WITAMY W LESZNIE
WELCOME IN LESZNO
ПРИВЕТСТВУЕМ В ЛЕШНЕ

SKRZYDLATA POLSKA

NR 23 (383) • 9.VI.1968 • ROK XXIV/XXXVIII • CENA 2 ZŁ

XI SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA • POLSKA 1968 •

Znaczek Mistrzostw wg projektu J. KOŃCZAKA

W NUMERZE

Witamy w Lesznie . . . . . 2—3
Teren mistrzostw . . . . . 4—5
Kto startuje 6
Mistrzowie świata 7
Kongres OSTIV . . . . . 6—7
Reprezentanci Polski . . . . . 8—9
Rozmowa z kierownikiem Mistrzostw T. Rejniakiem . . . 8
Rozmowa z kierownikiem sportowym J. Dankowskim . . . 9
Szybowiec wysokowyczynowy SZD-32 „Foka-5" . . . . . 10—11
Myśl twórcza SZD w rozwoju szybownictwa . . . . . 12—13
Szybowiec wysokowyczynowy SZD-31 „Zefir-4" . . . . . 14—15
Rozmaitości szybowcowe . . . . 16—17
Samolot PZL-104 „Wilga-35" . 18—19—20

CONTENTS

Welcome in Leszno . . . . p. 2—3
Championships grounds . . . p. 4—5
Participants . . . . . p. 6
World's champions . . . . . p. 7
OSTIV Congress . . . . . p. 6—7
Polish representatives . . . p. 8—9
A talk with Mr. T. Rejniak, Championships Manager . . p. 8
A talk with Sport's Manager, Mr. J. Dankowski . . . . p. 9
The highperforming glider SZD-32 „Foka-5' . . . . . p. 10—11
SZD constructive thought in the development of gliding p. 12—13
The highperforming glider SZD-31 „Zefir-4" . . . . . p. 14—15
Gliding miscellany . . . . p. 16—17
PZL-104 plane „Wilga-35" p. 18—19—20

В НОМЕРЕ

Приветствуем в Лешне . . 2 — 3
Место чемпионата . . . . 4 — 5
Кто стартует 6
Чемпионы мира 7
Конгресс ОСТИВ . . . . 6 — 7
Кто стартует из Польши . . 8 — 9
Разговор с руководителем Чемпионата Т. Рейняком . . 8
Разговор со спортивным руководителем И. Данковским . 9
Рекордистский планер СЗД-32 „Фока-5" . . . . . 10—11
Творческая мысль СЗД в развитии планеризма . . . . 12—13
Рекордистский планер СЗД-31 „Зефир-4" . . . . . 14—15
Разное из области планеризма 16—17
Самолет ПЗЛ-104 „Вильга-35" 18—19—20

Z TYGODNIA

ĆWICZENIA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU

22 maja br. Minister Obrony Narodowej, gen. dyw. Wojciech Jaruzelski, w towarzystwie członków kierownictwa Ministerstwa Obrony Narodowej: wiceministrów ON gen. dyw. G. Korczyńskiego, gen. dyw. J. Urbanowicza, gen. dyw. B. Chochy, gen. dyw. T. Tuczapskiego oraz grupy generałów i wyższych oficerów z instytucji centralnych MON, wizytował sztaby i jednostki Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, biorące udział w ćwiczeniu prowadzonym w północnych rejonach Polski.

W czasie ćwiczenia członkowie kierownictwa MON wspólnie z dowódcami i oficerami sztabów różnych szczebli przeanalizowali możliwości dalszego podniesienia gotowości bojowej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju i usprawnienia systemu dowodzenia obroną powietrzną kraju.

SPOTKANIE PRZODUJĄCYCH ŻOŁNIERZY WP

W Warszawie odbyło się w dniach 27—28 maja br. spotkanie wzorowych żołnierzy-dowódców, przodowników wyszkolenia, ofiarnych działaczy społecznych, bohaterów dnia codziennego.

72 biorących w nim udział oficerów, chorążych, podoficerów i żołnierzy służby zasadniczej — to reprezentanci tej wielotysięcznej rzeszy ludzi w zielonych, stalowych i granatowych mundurach, która osiąga wysokie wyniki w szkoleniu i służbie, a zarazem legitymuje się w swych środowiskach ofiarną społeczną postawą. Wielu z nich swymi bohaterskimi czynami przyczyniło się do uratowania życia i mienia ludzkiego, ujęcia groźnych przestępców, zapobiegło wypadkom i stratom materialnym.

Wśród nich znaleźli się również lotnicy wojskowi, m. in. plut. zaw. **Jerzy Staworzyński** i por. pil. **Henryk Tomaszewski**, którzy z narażeniem życia ratowali życie pilotowi płonącego na pasie startowym samolotu; kpt. pil. **Wiesław Adrian**, który wyszkolił około 70 pilotów i wielokrotnie brał udział w akcjach przeciwpowodziowych, aktywny działacz społeczny; kpt. pil. **Mikołaj Dzienisik** i kpt. pil. **Ignacy Jonik**.

Z przybyłymi do Warszawy oficerami, chorążymi, podoficerami i szeregowcami WP spotkał się Minister Obrony Narodowej gen. dyw. Wojciech Jaruzelski. W spotkaniu uczestniczyli wiceministrowie ON, generałowie i wyżsi oficerowie WP. Minister Jaruzelski udekorował uczestników warszawskiego spotkania srebrnymi i brązowymi medalami „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

W drugim dniu warszawskiego spotkania młodzi ludzie w zielonych, stalowych i granatowych mundurach spotkali się w Zarządzie Głównym ZBoWiD z kierownictwem tej organizacji. Gości powitał serdecznie prezes ZG ZBoWiD gen. dyw. Mieczysław Moczar, wyrażając radość z goszczenia reprezentantów wielotysięcznej rzeszy wzorowych żołnierzy naszych sił zbrojnych.

Tego samego dnia odbyło się również spotkanie z przewodniczącymi organizacji młodzieżowych. Wielu oficerów, podoficerów i żołnierzy udekorowano Srebrnymi i Brązowymi Odznaczeniami im. J. Krasickiego.

Uczestnicy warszawskiego spotkania zwiedzili stolicę, jej zabytki, dzielnice mieszkaniowe, miejsca upamiętnione walką rewolucjonistów i żołnierzy WP.

25-LECIE „ŻOŁNIERZA WOLNOŚCI"

12 czerwca br. obchodzi swoje 25-lecie gazeta codzienna Wojska Polskiego — „Żołnierz Wolności". Pierwszy numer tej gazety ukazał się 12 czerwca 1943 r. — w początkowym okresie formowania I Dywizji Piechoty im. T. Kościuszki. Początkowo „Żołnierz Wolności" był gazetą dywizyjną. Jej nakład dochodził do 5 000 egz. Razem z I Dywizją Piechoty im. Tadeusza Kościuszki redakcja wyruszyła na front, drukując gazetę w warunkach polowych. W 1963 r. „Żołnierz Wolności" zostaje odznaczony Krzyżem Grunwaldu III klasy.

„Żołnierz Wolności" odgrywa poważną rolę w życiu Ludowego Wojska. Przyczynia się do podnoszenia sprawności bojowej Polskich Sił Zbrojnych, popularyzuje tradycje naszych walk z hitlerowskim najeźdźcą i wnosi duży wkład w obywatelskie i patriotyczne wychowanie żołnierzy Ludowego WP. Głównym zadaniem „Żołnierza Wolności" jest obecnie propagowanie w społeczeństwie rozległej tematyki obronności. Gazeta wyszła już poza obręb odbiorców wojskowych, docierając coraz szerzej do czytelnika cywilnego.

MEDAL PAMIĄTKOWY DLA DOWÓDCY WOJSK LOTNICZYCH

W ramach obchodów z okazji Dnia Zwycięstwa, kierownictwo Komitetu Dzielnicowego PZPR i Prezydium DRN Poznań-Grunwald zorganizowało spotkanie z przedstawicielami Ludowego Wojska Polskiego.

Na spotkaniu tym Dowódca Wojsk Lotniczych generał dywizji pilot Jan Raczkowski otrzymał z rąk I sekretarza KD PZPR Mariana Jakubowicza Medal Pamiątkowy, wydany z okazji 25 rocznicy Ludowego Wojska Polskiego i 50 rocznicy Powstania Wielkopolskiego.

25 LAT „CZOŁÓWKI"

Wytwórnia filmowa „Czołówka" obchodzi 25-lecie swego istnienia. Jej rodowód sięga I Dywizji Piechoty im. Tadeusza Kościuszki (rozkaz dzienny nr 508 z 15 czerwca 1943 r.), od którego to momentu „Czołówka" zaczyna liczyć lata swego istnienia.

Dzisiaj „Czołówka" jest dużą wytwórnią filmową, gdzie w okresie ostatnich lat dziesięciu powstało ponad 600 filmów, w tym m. in. sporo lotniczych. Najwięcej zrealizowano i wyprodukowano dokumentów, poza tym wiele filmów szkoleniowych, oświatowych, comiesięczny „Radar" — wojskowy magazyn filmowy oraz wiele innych pozycji. W ostatnich też latach 35 filmów „Czołówki" zdobyło nagrody na różnych festiwalach i konkursach filmowych.

Z okazji 25-lecia „Czołówka" zorganizowała pokaz dla prasy swoich najnowszych filmów. Demonstrowano m. in. film „Skok na Arnhem" — W. Ronisza, film montażowy ukazujący walkę 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej z hitlerowcami pod Arnhem.

NAGRODY NA MISTRZOSTWA ŚWIATA W LESZNIE

Liczne i cenne nagrody czekają na zdobywców czołowych miejsc w XI Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Lesznie. Znaczną część tych nagród mieli okazję oglądać mieszkańcy Warszawy, w ostatnich dniach maja i pierwszych dniach czerwca br., wystawiono je bowiem w witrynie Centralnego Domu Towarowego.

Uwagę zwracały przede wszystkim olbrzymie puchary kryształowe jako nagrody: Prezesa Rady Ministrów Józefa Cyrankiewicza dla zwycięzcy w klasie otwartej oraz Ministra Obrony Narodowej gen. dyw. Wojciecha Jaruzelskiego dla zwycięzcy w klasie standard.

Nagrody (puchary) dla zdobywców kolejnych miejsc ufundowali ponadto: Minister Spraw Zagranicznych — za drugie miejsce w klasie otwartej, przewodniczący GKKFiT — za trzecie miejsce w klasie standard, dowódca Wojsk Lotniczych — za trzecie miejsce w klasie otwartej (miniatura Pomnika Lotnika), redakcja „Trybuny Ludu" — za czwarte miejsce w klasie standard, prezes Aeroklubu PRL — za piąte miejsce w klasie otwartej, „Motoimport" — za piąte miejsce w klasie standard, ZG ZZTiD i minister Przemysłu Maszynowego — za szóste miejsce w klasie otwartej.

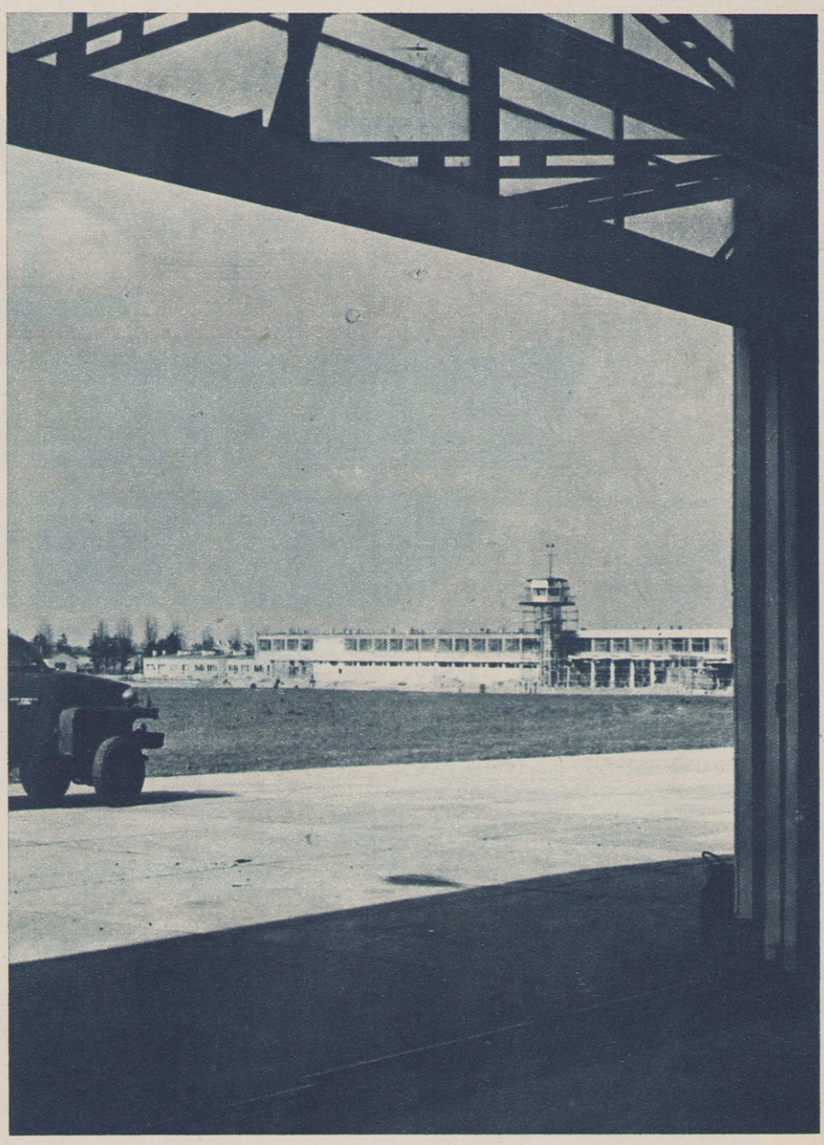
Nagrodę (puchar kryształowy) za zwycięstwo w najtrudniejszej konkurencji w klasie standard ufundował dowódca WOPK. Zwycięzca najtrudniejszej konkurencji w klasie otwartej otrzyma puchar metalowy ufundowany przez „Air France". Puchar metalowy za 20 lat startów w mistrzostwach świata otrzyma Szwed Per Axel-Persson. Bez przydziału, w momencie pisania tych słów, był jeszcze wystawiony w CDT piękny puchar kryształowy ufundowany przez ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Sporo miejsca na wystawie zajmowały nagrody rzeczowe. Wśród nich: miniatura „Szczerbca" — miecza koronnego królów Polski, miniaturowe zbroje rycerzy, radioodbiorniki tranzystorowe, platery, nesesery, itp.

WIELKI SUKCES POLSKICH MODELARZY W CSRS

Na międzynarodowych zawodach modeli rakiet, rozgrywanych w Dubnicy (25—26 maja), polscy modelarze zajęli czołowe miejsca. W kategorii rakiet wysokościowych **Jerzy Witkowski** osiągnął wynik 545 m, zajmując pierwsze miejsce. Również w kategorii rakietoplanów pierwsze miejsce zajął **Witkowski.** Zespołowo w tej kategorii pierwsze miejsce uzyskała ekipa polska. Również w kategorii modeli redukcyjno-latających nasi zawodnicy zajęli dobre miejsca.

W Dubnicy startowało 60 zawodników w 21 ekipach z Bułgarii, CSRS, Jugosławii, Rumunii i Polski.

W tych samych dniach w Hradec Kralove na I Mistrzostwach Europy (FAI) modeli redukcyjno-latających na uwięzi nasi modelarze odnieśli wielki sukces, zdobywając puchar przechodni. Pierwsze miejsce zajął **Jerzy Ostrowski** (model Jak-18), drugie **Janusz Kuszilek**, a trzecie Czech **Ladislav Davidovicz.** Startowało 28 zawodników.



Centrum Szybowcowe w Lesznie. Foto: B. Koszewski

Rynek z ratuszem w Lesznie. Foto: B. Koszewski

WITAMY W LESZNIE

JUŻ po raz drugi miasto Leszno i centrum szybowcowe ma zaszczyt gościć reprezentantów pięknego sportu szybowcowego z całego świata. Po raz drugi bowiem Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej organizuje w Lesznie Szybowcowe Mistrzostwa Świata. Dla polskiego sportu lotniczego, a szczególnie dla szybownictwa, fakt ten jest niezwykle wymowny. Podkreśla nie tylko rangę, jaką nasze szybownictwo zajmuje na terenie międzynarodowym, ale i wkład jaki wniosła Polska do rozwoju szybownictwa światowego.

W dziejach lotnictwa wielu Polaków wpisało swe nazwiska do kronik podboju przestworzy i zdobywania powietrznych szlaków. W dalekich rajdach i przelotach, w różnych imprezach i zawodach międzynarodowych, lotnicy polscy – współzawodnicząc z pilotami różnych krajów – wnieśli twórczy wkład do postępu i rozwoju lotnictwa na świecie. W szybownictwie, między innymi, Polska należy do tych nielicznych krajów, w których najwcześniej na świecie zaczęto uprawiać ten sport. Już od zarania szybownictwa polskie inicjatywy, talent polskich pilotów i konstruktorów torowały drogi rozwojowe tej dziedzinie.

W Polsce Ludowej, dzięki pomocy państwa, szybownictwo znalazło wszechstronne warunki rozwoju, umożliwiając młodzieży szerokie uprawianie tego pięknego sportu. Wyrazem tego są między innymi liczne sukcesy pilotów polskich, konstrukcje szybowców i rozbudowane centrum szybowcowe, w którym odbywają się obecne mistrzostwa świata.

Witamy w Lesznie szybowników świata. Życzymy im przyjemnego u nas pobytu. Niech sportowej rywalizacji zawodników o tytuły mistrzowskie towarzyszy koleżeństwo i przyjaźń, służąc dobrze idei współpracy międzynarodowej.

WELCOME IN LESZNO

IT is already for the second time that Leszno and the gliding centre has the honour to entertain the representatives of the graceful gliding sport from the whole world. For it is for the second time that the Polish People's Republic Flying Club organizes Gliding World Championships. This event is exceedingly eloquent for the Polish flying sport and especially for the gliders. It stresses out not only the rank which our gliding sport holds on the international ground but as well the development of the world's gliding to which Poland vastly contributed.

Many Poles have written down their names in the Chronicles of the flying history as the conquerors of the space and winners or the air routes. In long distance rallies and in different international championships, Polish pilots, competing with the pilots from other countries, contributed to the progress and development of the flying industry in the world. Poland belongs to the few countries which were one of the first to undertake the gliding sport. From the very start the Polish initiative and skill of our pilots and constructors, made the way in the gliding line.

In Polish People's Republic, thanks to the Government's aid, the gliding sport was given the possibility of full development, enabling the youth to exercise this beautiful sport. The best proof of it are the successes of Polish pilots, the construction of gliders and the enlargement of the gliding centre where actual world championships take place.

We greet in Leszno the gliders from the whole world. We wish them a very pleasant stay on our soil. Let the competitors take a fair share in the contest for championships titles in a friendly atmosphere which meets right the idea of an international cooperation.

ПРИВЕТСТВУЕМ В ЛЕШНЕ

Уже второй раз город Лешно и центр планерного спорта принимают планеристов всего мира. Второй раз Аэроклуб Польской Народной Республики организует в Лешне Планерный Чемпионат Мира. Для польского авиационного спорта, а в особенности для планерного, это многозначительный факт. Подчеркивает он не только значение нашего планерного спорта на международном поприще, но и вклад Польши в развитие мирового планеризма.

В истории авиации известны фамилии многих польских летчиков, которые, принимая участие в дальних перелетах и полетах, международных состязаниях, завоевывании небесных просторов и освоении воздушных путей, внесли творческий вклад в развитие и прогресс мировой авиации. Польша принадлежит к небольшому числу тех стран, в которых очень рано стал развиваться планерный спорт. Уже на заре планеризма инициатива и талант польских летчиков и конструкторов прокладывали пути развития этой области спорта.

В Народной Польше, благодаря помощи государства, созданы условия для всестороннего развития планеризма и распространения этого прекрасного спорта среди молодежи. Свидетельством этого являются, между прочим, многие успехи польских летчиков, конструкции планеров и большой центр планерного спорта, в котором происходит настоящий чемпионат.

Приветствуем в Лешне планеристов всего мира. Желаем им приятно провести у нас время. Пусть спортивным состязаниям за чемпионские звания сопутствует дружество, причиняясь к укреплению идеи международного сотрудничества.

XI SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA · POLSKA 1968 ·

TEREN MISTRZOSTW

LESZNO

POCZĄTKI tego miasta, będącego najpierw osadą położoną na szlaku Śląsk — Wielkopolska, sięgają czasów przedhistorycznych. W okresie rozwoju osadnictwa rycerskiego (XIII w.) Leszno przypadło rodowi rycerskiemu Wieniawitów, których jedna z gałęzi przybrała nazwisko Leszczyńskich. W 1547 r. Leszno otrzymało przywilej lokacyjny, uzyskując pewien stopień samorządu i z tą datą rozpoczął się jego rozwój, w dużej mierze związany z osiedlaniem się uchodźców z obcych ziem.

W wieku XVII Leszno stało się dużym ośrodkiem handlowym, do którego przybywali kupcy z najrozmaitszych krajów i znane było z produkcji doskonałego sukna i prochu. Ale nie tylko handel dał mu rozgłos. Leszno było również silnym ośrodkiem naukowym. Tutaj, w leszczyńskim gimnazjum, jednym z najstarszych w Polsce, wykładał sławny uczony czeski Jan Amos Komeński, twórca nauczania poglądowego.

Pomyślny rozwój miasta został przerwany wojnami. W czasie wojny szwedzkiej w 1656 r. Leszno spłonęło niemal doszczętnie. Zostało co prawda odbudowane, ale początek XVIII wieku przyniósł mu nowe zniszczenie, którego dokonali stronnicy Augusta II, przeciwnika Stanisława Leszczyńskiego, ostatniego dziedzica Leszna z tego rodu, który po ustąpieniu z tronu przeniósł się do Francji, gdzie otrzymał księstwo Lotaryngii.

Po opuszczeniu kraju przez króla Leszczyńskiego, Leszno przypadło rodzinie książąt Sułkowskich, której jeden z członków Józef Sułkowski był adiutantem cesarza Napoleona, w czasie jego pierwszych bojów, aż do kampanii w Egipcie, gdzie zginął walcząc z przewagą wroga.

Leszno, odbudowane z gruzów w latach 1767—1790, znów nawiedziły pożary i zaczął się jego upadek. Następnie, w krótkim czasie, podczas rozbioru Polski przeszło pod panowanie Prus. Zaczął się okres germanizacji polskich Ziem Zachodnich. Ale ich mieszkańcy, tak samo jak i mieszkańcy Leszna, przetrwali ciężkie chwile i utrzymali polskość aż do momentu, w którym — po wybuchu Powstania Wielkopolskiego — w 1920 r. miasto wróciło do Polski.

Okres międzywojenny nie przyniósł miastu większego rozwoju. W 1939 roku nastąpił najazd hitlerowski na Polskę. Zaczęła się martyrologia polskiego Leszna, którego mieszkańcy byli masowo wysiedlani i rozstrzeliwani. Rok 1945 przyniósł wyzwolenie i zmiany na lepsze. Powrót Ziem Zachodnich do Polski spowodował, że Leszno odzyskało swoje dawne znaczenie — najważniejszego ośrodka między Wrocławiem i Poznaniem.

Leszno należy dziś do największych i najładniejszych miast Wielkopolski. Stolica Ziemi Leszczyńskiej zajmuje obecnie obszar 19,34 km kw. powierzchni i liczy ponad 31 tys. mieszkańców. Czynnych tu jest 37 zakładów przemysłowych. Leszno posiada 9 szkół podstawowych, liceum ogólnokształcące, technika — ekonomiczne, budowlane, odzieżowe i ogrodnicze, 4 zasadnicze szkoły zawodowe, liceum pedagogiczne, 17 przedszkoli i kilka żłobków. Z urządzeń kulturalno-oświatowych wymienić trzeba: 2 biblioteki i 3 punkty biblioteczne, 2 kina, muzeum, Powiatowy Dom Kultury, Ośrodek Metodyczny i 5 klubów przyzakładowych oraz dwa stadiony. Urodę Leszna podkreśla troska jego władz o ład i czystość.

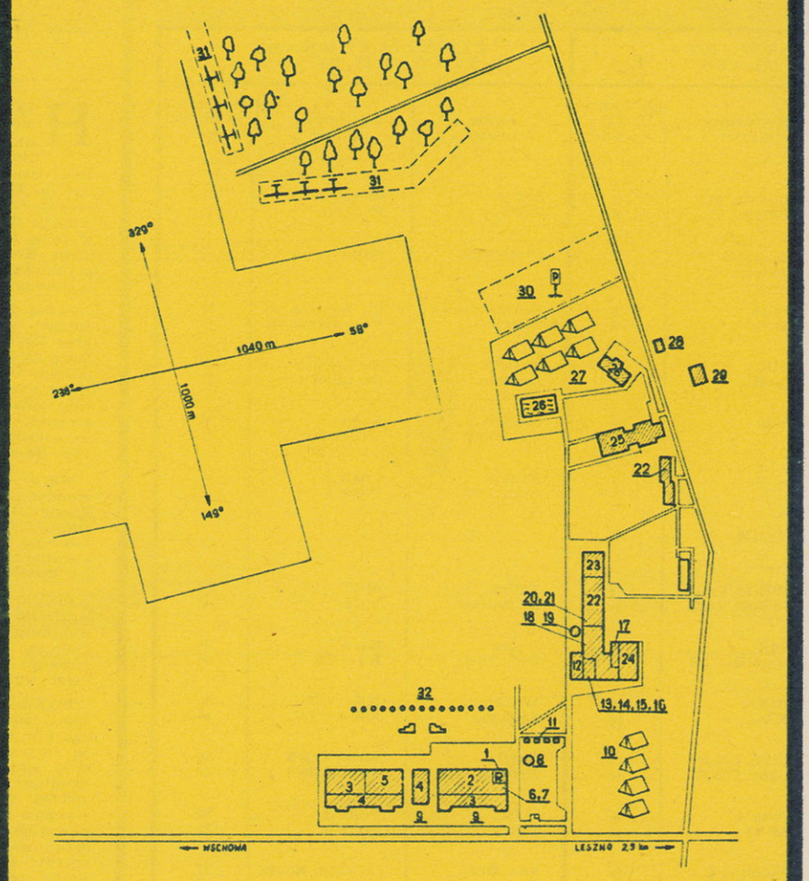
Poniżej: Boszkowo to jedna z najpiękniejszych miejscowości już nie tylko Ziemi Leszczyńskiej, ale Wielkopolski. Tutaj odbędzie się V z kolei Kongres OSTIV.

SZKIC TERENU MISTRZOSTW

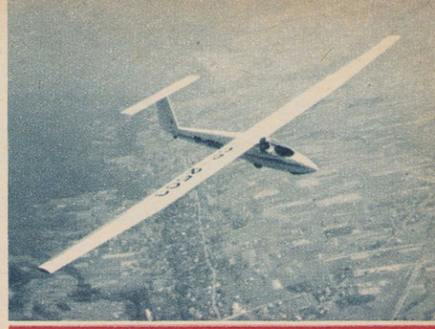
CHAMPIONSHIPS SITE PLAN

LEGENDA — KEY TO PLAN

1. Recepcja — Kantor wymiany (Reception — Exchange Office) 2. Bar-kawiarnia (Bar-Cafe), 3. Warsztaty napraw organizatora (Organizers' workshops), 4. Pomieszczenie napraw sprzętu we własnym zakresie (Space for glider repair by teams themselves), 5. Sala odpraw (Briefing room), 6. Komisja Sędziowska (Judging Committee), 7. Biuro Prasowe (Press Bureau), 8. Agencja Pocztowa (Post Office), 9. Parkingi pojazdów organizatorów (Organizers' car parks), 10. Miasteczko namiotów organizatorów (Accommodation for organizers (tents), 11. Kioski handlowe (Shopping stalls), 12. Kawiarnia (Cafe), 13. Kierownik Mistrzostw (Director of the Championships), 14. Służba administracyjna (Ground Administration), 15. Sekretariat Mistrzostw (Secretariat of the Championships), 16. Sekretariat OSTIV (OSTIV Secretariat), 17. Kierownik Kongresu OSTIV (OSTIV Congress Manager), 18. Służba Operacyjna (Operation Service), 19. Kierownictwo Sportowe (Sport Management), 20. Kasa — służba finansowa (Cashier — Financial Service), 21. Ambulatorium (Medical Service), 22. Hotel pilotów (Pilots accommodation), 23. Restauracja (Restaurant), 24. Sala obrad OSTIV (OSTIV Meeting Room), 25. Stołówka dla uczestników mistrzostw (Restaurant for Championships participants), 26. Basen kąpielowy (Swimming pool), 27. Miasteczko namiotowe członków ekip (Team Members accommodation (tents), 28. Umywalnie i WC (Washrooms & toilets), 29. Meteo (Meteo), 30. Parking samochodów ekip (Team car park), 31. Miejsce postoju szybowców ekip (Trailer & glider parks), 32. Plac ceremonii oficjalnych (Official ceremonies).



Fragment Centrum Szybowcowego w Lesznie z lotu ptaka. Na dalszym planie nowoczesny budynek portu lotniczego, w którym zakwaterowani zostali piloci — uczestnicy mistrzostw.



CENTRUM SZYBOWCOWE

SZKOŁA Szybowcowa w Rządkowie uruchomiona w drugiej połowie lat trzydziestych wznowiła działalność w 1945 roku, prowadząc szkolenie podstawowe. W roku 1952 przeniesiona do Leszna, pozostaje w dalszym ciągu szkołą szybowcową ślizgową do 1956 r. Przekształcona w aeroklub w 1956 roku, rozszerza swoją działalność. W 1957 r. staje się Wyczynową Szkołą Szybowcową Aeroklubu PRL.

Z dniem 1 stycznia 1959 r. przekształcona została w Centrum Szybowcowe Aeroklubu PRL. Przystąpiono do rozbudowy i unowocześnienia Centrum. Przed ośrodkiem stanęły dwa poważne zadania, z których najważniejszymi były: działalność w kierunku doskonalenia metod pracy instruktorów szybowcowych w Polsce oraz szkolenie nowych kadr instruktorskich, jak również praca nad rozwojem teorii i praktyki szybowcowych lotów wyczynowych.

Jedną z wprowadzonych form działalności i nawiązania kontaktu z instruktorami stał się wydawany w nakładzie 600 egzemplarzy Biuletyn Instruktora Szybowcowego.

Dążąc do dalszego unowocześniania i obniżenia kosztów szkolenia, już w roku 1959 uzyskano od Wojsk Lotniczych pierwszy w APRL symulator lotu. Kiedy w roku 1962 Aeroklub PRL otrzymał większą partię symulatorów lotu, w Centrum dokonano już adaptacji technicznej i metodycznej symulatora dla potrzeb szkolenia szybowcowego i opublikowano pracę na ten temat w Biuletynie Instruktora Szybowcowego.

Do corocznych zadań Centrum należy od 1959 r. organizacja Szybowcowych Mistrzostw Polski.

Pisząc o mistrzostwach, nie można nie wspomnieć o życzliwych i serdecznych więzach, jakie łączą społeczeństwo Leszna ze sportem szybowcowym i z Centrum. Po Mistrzostwach Świata w 1958 r. Społeczny Komitet Organizacyjny Mistrzostw, który w znacznym stopniu przyczynił się do sukcesu organizacyjnego tej międzynarodowej imprezy, przekształcił się w Koło Przyjaciół Centrum Szybowcowego w Lesznie. Koło to zainicjowało fundację „Pucharu Leszna" za najlepszy wynik sportowy, uzyskany w szybownictwie przy starcie z tutejszego lotniska.

Z każdym rokiem następował widoczny rozwój Centrum Szybowcowego. Postępowała również i rozbudowa tego największego Ośrodka szybowcowego w Europie. Równolegle powiększała się także baza techniczna i wyposażenia ośrodka. Zbudowano nowe hangary, z każdym rokiem polepszały się warunki mieszkalne szybowników, przyjeżdżających tutaj w celu podwyższenia swych umiejętności pilotażowych, bądź uzyskania wyczynów podwyższających ich klasę wyszkolenia.

W okresie działalności Centrum Szybowcowego w Lesznie przeprowadzono wiele kursów eksperymentalnych, w tym kursy dla sprawdzania nowych metod szkolenia i wielokrotnie organizowano obozy treningowe i przygotowawcze przed zawodami międzynarodowymi i mistrzostwami świata.

Ostatnio, o czym już pisaliśmy, Centrum Szybowcowe otrzymało nowoczesny budynek portowy, w którym znajduje się hotel dla pilotów.

Dziewięcioletni okres działalności Centrum Szybowcowego zamyka się pięknymi wynikami sportowymi. Ogółem wylatano blisko 41 tysięcy godzin i przeleciano ponad 730 tysięcy kilometrów. Ustanowiono 37 rekordów krajowych, w tym 20 rekordów międzynarodowych. Z Leszna wykonano 63 przeloty na odległość ponad 500 km oraz ponad 400 przelotów powyżej 300 km.

Aktualnie kierownikiem Centrum Szybowcowego w Lesznie jest instr. pil. Józef Dankowski.

Powyżej: Szybowiec SZD-30 „PIRAT".

KTO STARTUJE W LESZNIE?

Kraj Country	KLASA OTWARTA OPEN CLASS			KLASA STANDARD STADARD CLASS		
	Nazwisko Name	Szybowiec Glider	Konkurs NR Compet.	Name Nazwisko	Szybowiec Glider	Konkurs Compet. NR
1. **Argentyna** Argentina	Hossinger Frené	Phoebus 17 Phoebus 17	1 2	Urbancic Stanley	Phoebus Phoebus	51 52
2. **Australia** Australia	Jinks Rowe	Diamant Kestrel	3 4	Blackwell	Foka	53
3. **Austria** Austria	Wödl Schubert	BS-1b BS-1b	5 6	Schreibmaier Fritz	St. Austria SH St. Austria SH	54 55
4. **Belgia** Belgium	Litt Zegels	SHK Ka-6E	7 8	Stouffs Defosse	St. Libelle St. Libelle	56 57
5. **Brazylia** Brazil	Junqueira	Foka	48	Münch Schubert	Foka Urupema	58 59
6. **Bulgaria** Bulgaria				Rusew Stanczew	Foka 4 Foka 4	60 61
7. **Chile** Chile	Perez	Libelle	47			
8. **Czechosłowacja** Czechoslovakia	Svoboda Šatny	VSB-62 Vega VSB-62 Vega	9 10	Vavra Matoušek	M-35 M-35	62 63
9. **Dania** Denmark	Franzen Thomasen	SHK Zugvogel 3B	11 12	Braes Didriksen	Ka-6 E Ka-6 CR	64 65
10. **Finlandia** Finland	Horma Hämäläinen	SHK-1 IKV-3	13 14	Wiitanen Liljamo	KK-1 UTU KK-1 UTU	66 67
11. **Francja** France	Gombert Mercier	Siren C30 S Siren C30 S	15 16	Cartry Penaud	Siren C30 S Siren C30 S	68 69
12. **Hiszpania** Spain	Anglada Ara	Foka 4 HP-14	17 18	Solé Juez	Foka 4 Foka 4	70 71
13. **Holandia** Holland	Jungblut Dekkers	Phoebus C I Diamant 18	19 20	van Bree Reparon	(Foka-4) Ka-6E Ka-6 E	72 73
14. **India** India				Sunderajan	Foka	74
15. **Islandia** Iceland				Filippusson Haflidason	Foka Foka	75 76
16. **Japonia** Japan				Oda Fujikura	Foka Foka	77 78
17. **Jugosławia** Yugoslavia	Maraš Stepanović	Meteor Meteor	21 22			
18. **Kanada** Canada	Yeates Webb	Cirrus BS-1b	23 24	Mix	Foka	79
19. **NRD** Germ. Dem. Republ.	Rakowski Elke	Foka 4 Foka 4	25 26	Blauert Nolte	Foka 4 Foka 4	80 81
20. **NRF** Germ. Fed. Republ.	Spänig Huth	BS-1b AS W 12	27 28	Lindner Grosse	Phoebus A AS W 15	82 83
21. **Norwegia** Norway	Thorstensen	A-15	49	Bulukin Johannessen	Austria SH-1 Vasama	84 85
22. **Nowa Zelandia** New Zealand	Cameron Heginbotham	Cirrus Phoebus	29 30	Fowke Reid	Ka-6 E Ka-6 E	86 87
23. **Polska** Poland	Wróblewski Królikowski	Zefir 4 Zefir 4	31 32	Makula Muszczyński	Foka 5 Foka 4	88 89
24. **Rumunia** Rumania				Iliescu Finescu	Foka 4 Foka 4	90 91
25. **Stany Zjedn. A. P.** U.S.A.	Schreder Johnson	HP-14 Diamant 18	33 34	Moffat jr Smith	Elfe S 3 Elfe S 3	92 93
26. **Szwajcaria** Switzerland	Seiler Wetli	Diamant 18 Diamant 18	35 36	Bloch Nietlispach	Elfe S 3 Phoebus	94 95
27. **Szwecja** Sweden	Ax Olsson	Phoebus C Zugvogel 3B	37 38	Rodling Persson	St. Libelle St. Libelle	96 97
28. **Turcja** Turkey				Aydogan	Foka	98
29. **Węgry** Hungary	Szereday Petroczy	A-15 A-15	39 40	Turi Kunsagi	Foka 4 Foka 4	99 100
30. **Wielka Brytania** Great Britain	Goodhart Burton	HP-14S HP-14S	41 42	Innes Williamson	Dart 15 W Dart 15 W	101 102
31. **Włochy** Italy	Vergani Orsi	BS-1b Cirrus	43 44	Brigliadori Perotti	St. Libelle M-300	103 104
32. **ZSRR** USSR	Czuwikow Rudenskij	A-15 A-15	45 46	Kuzniecow Zajcew	Wega 2 Wega 2	105 106

KONGRES ·OSTIV· POLSKA 1968

HISTORIA OSTIV-u, Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa (Organisation Scientifique et Technique Internationale du Vol á Voile), afiliowanej do Międzynarodowej Federacji Lotniczej FAI, sięga roku 1930. Wtedy to właśnie w niemieckim mieście Darmstadt w dniu **10 marca**, powstała Międzynarodowa Komisja Studiów dla Lotów Bezsilnikowych ISTUS (Internationale Studienkommission für Segelflug).

Przed II wojną światową odbyło się siedem Kongresów ISTUS. Ostatni kongres ISTUS odbył się w dniach 14—20 maja 1939 r. w Polsce. Kongresy ISTUS, oprócz wymiany doświadczeń naukowych i technicznych, przewidywały również zawody szybowcowe pilotów zgłoszonych przez aerokluby narodowe, będące członkami Komisji Studiów dla Lotów Bezsilnikowych.

Warto przypomnieć, że regulamin zawodów szybowcowych na ostatnim kongresie ISTUS w Polsce obejmował następujące konkurencje: 1. Przelot docelowo-szybkościowy; 2. Przelot docelowy z punktowaniem przewyższenia; 3. Przelot docelowy na odległość 250 km.

ISTUS, którego przewodniczącym był prof. dr Walter Georgii (obecny prezes honorowy OSTIV), zrzeszał 21 krajów. Owocną działalność tej zasłużonej dla rozwoju szybownictwa organizacji przerwał wybuch drugiej wojny światowej.

Wkrótce po zakończeniu wojny, w r. 1946, Międzynarodowa Federacja Lotnicza FAI doceniając znaczenie tego rodzaju organizacji dla szybownictwa postawiła wniosek o reaktywowanie Komisji Studiów dla Lotów Bezsilnikowych ISTUS. Ostatecznie dopiero w dniu **27 stycznia 1948 r. w Samedan (Szwajcaria) powstaje Międzynarodowa Organizacja Naukowo-Techniczna Szybownictwa. OSTIV, bo taki jest skrót pełnej nazwy nowej organizacji w języku francuskim. jest specjalistyczną, międzynarodową i całkowicie niezależną organizacją zrzeszoną w Międzynarodowej Federacji Lotniczej FAI.**

OSTIV nie tylko przejął tradycje i zadania ISTUS-u, lecz znacznie je rozszerzył. Ogólnie mówiąc **celem działalności OSTIV jest popieranie i koordynacja badań naukowych i technicznych w dziedzinie szybownictwa na arenie międzynarodowej.**

Zadania organizacji realizowane są przez sekcje: **Naukową, Techniczną, Rozwoju Szybownictwa i Prasowo-Wydawniczą.** Polegają one przede wszystkim na inicjowaniu i koordynowaniu na płaszczyźnie międzynarodowej:

a) Prac w dziedzinie badań naukowych, dokonywanych przy pomocy szybowców oraz takich, których wyniki byłyby pożyteczne dla rozwoju szybownictwa;

b) Wysiłków zmierzających do wytwarzania jak najlepszych szybowców zarówno w zakresie konstrukcji, osiągów, własności użytkowych, jak i wyposażenia oraz do ulepszania metod szkoleniowych, wzrostu bezpieczeństwa lotów itp.

Członkowie OSTIV dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

1. Członków czynnych (pełnoprawnych) którymi mogą być wyłącznie aerokluby narodowe, będące członkami FAI.

2. Członków zrzeszonych (z głosem doradczym), którymi mogą być instytucje, stowarzyszenia i osoby pojedyńcze, których działalność związana jest z lotnictwem i które zainteresowane są postępem nauki i techniki na odcinku szybownictwa.

Obecnie OSTIV liczy 24 członków czynnych (wśród nich Polska) oraz ponad 200 zrzeszonych. Jego wieloletnim prezesem jest Holender **L. A. de Lange.** Jednym z członków władz OSTIV-u jest Polak, **mgr inż. Julian Bojanowski.** Sekretariat OSTIV mieści sie w Holandii **(NLM Atoomgebouw, Schiphol Oost.)** Oficjalnym pismem tej organizacji jest ukazujący się w Szwajcarii **„Aero Revue".** Zawiera ono specjalną wkładkę, w której publikowane są prace wygłaszane na kongresach oraz dane dotyczące nowych konstrukcji szybowcowych, jak również streszczenia prac i artykułów dotyczących szybownictwa, publikowanych we wszystkich krajach. Ponadto OSTIV rozpowszechnia w formie okresowych publikacji najbardziej aktualne opracowania z dziedziny postępu technicznego i publikuje dane techniczne najnowszych konstrukcji szybowcowych w kolejnych wydaniach książki „Szy-

bowce świata"; organizuje kongresy naukowe i powołuje międzynarodowe komisje ekspertów lotniczych, którym zleca przeprowadzenie odpowiednich badań lub analiz; ogłasza konkursy skierowujące wysiłki konstruktorów i naukowców w ściśle określonym kierunku; gromadzi fachową bibliotekę wydawnictw szybowcowych z całego świata; rozpowszechnia pomiędzy swoich członków najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, mające znaczenie dla szybownictwa. Sprawdzeniu wartości użytkowych sprzętu szybowcowego w praktyce służy też prowadzone przez OSTIV Centrum Szybowcowe w Varese (Włochy).

Jak wykazała praktyka, najbardziej przydatną formą utrzymania więzi pomiędzy pilotami, inżynierami i naukowcami różnych narodowości są kongresy. W związku z tym, że szybowcowe mistrzostwa świata oprócz rywalizacji sportowej zawierają w sobie nie mniejszy element rywalizacji technicznej, jago zasadę przyjęto organizowanie kongresów OSTIV w miejscu i podczas mistrzostw.

A oto krótka historia Kongresów OSTIV: **I. 1948 r. Samedan** (Szwajcaria); **II. 1949 r., Paryż** (Francja); **III. 1950 r., Oerebro** (Szwecja) **IV. 1952 r., Madryt** (Hiszpania); **V. 1954 r., Buxton** (Wielka Brytania); **VI. 1956 r., Saint Yan** (Francja); **VII. 1958 r., Leszno** (Polska); **VIII. 1960 r., Kolonia** (NRF); **IX. 1963 r., Junin** (Argentyna); **X. 1965 r., South Cerney** (Wielka Brytania).

XI Kongres OSTIV odbędzie się w Lesznie w dniach 12—23 czerwca br., w czasie tegorocznych XI Szybowcowych Mistrzostw Świata.

Niezwykle popularną formą działalności OSTIV stały się konkursy na najlepszy szybowiec klasy standard. Decyzję o przeprowadzaniu konkursu jak również wprowadzeniu klasy standard do mistrzostw świata, podjęto podczas VI Kongresu w Saint Yan w 1956 r. Od tej pory konkursy te stały się nieodłączną imprezą towarzyszącą mistrzostwom świata.

Konkurs polega na ocenie szybowca w czasie odpowiednich prób na ziemi i w locie. Ostateczna ocena, mówiąc ogólnie, jest sumą ocen za: **prostotę konstrukcji, wygląd zewnętrzny, możliwość budowy amatorskiej, nieskomplikowaną obsługę, łatwość montażu i demontażu, niski koszt wytwarzania, dobre wartości osiągów, wygodnie ukształtowaną kabinę.** Szczegółowe warunki oceny szybowców, które przedstawione będą do tegorocznego konkursu w Lesznie, oparte będą o postanowienia zawarte w „Wymaganiach dla szybowców klasy standard", opublikowane w „Aero Revue" (nr 10/1965), w Publikacji OSTIV nr 8 oraz w Kodeksie Sportowym FAI, Sekcja 3, Część III E.

Konkursowe szybowce ocenia międzynarodowe jury, zatwierdzone przez Zarząd OSTIV. W skład jury tegorocznego konkursu wchodzą: **dypl. inż., dypl. inż. Borys Puzej** (Polska), jako przewodniczący oraz **Ilbert de Boer** (Holandia), **Reinaldo Picchio** (Argentyna), **Lorne Welch** (Wielka Brytania) i **Hans Zacher** (NRF). Wymienione tu międzynarodowe jury oceniać będzie przedstawione do tegorocznego konkursu szybowce klasy standard w okresie od **2 do 22 czerwca 1968 r., na lotnisku w Lesznie.**

Dotychczasowa, 10-letnia historia konkursów OSTIV na najlepszy szybowiec klasy standard przedstawia się w skrócie następująco. Po raz pierwszy konkurs taki zorganizowano w Polsce, podczas VII Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie, w 1958 r. Zwyciężył wtedy szybowiec zachodnioniemiecki **Ka-6.** Polska „Mucha Standard", na której Adam Witek zdobył mistrzostwo świata, otrzymała wyróżnienie. W r. 1960, w Kolonii, pierwsze miejsce przyznano austriackiej konstrukcji **„Austria Standard".** Wyróżnienie otrzymał znów polski szybowiec, rewelacyjna wówczas „Foka". Konkurs w r. 1963, który odbył się w Junin, przyniósł zwycięstwo szybowcowi fińskiemu **Pik-16 c „Vasama".** Polscy konstruktorzy „Foki" i tym razem musieli zadowolić się wyróżnieniem. W 1965 r. w South Cerney zwyciężył angielski szybowiec **Slingsby T-51 „Dart".** Ulepszona wersja „Foki", „Foka-4", na której triumfy święcili nasi reprezentanci, a Jan Wróblewski zdobył tytuł mistrza świata w klasie otwartej(!), i tym razem została wyróżniona.

Do tegorocznego, piątego z kolei, kongresu OSTIV na najlepszy szybowiec klasy standard, twórca wszystkich naszych konkursowych konstrukcji Szybowcowy Zakład Doświadczalny w Bielsku-Białej przedstawia swe najnowsze osiągnięcia w klasie standard — „Fokę 5" i „Pirata". Cieszylibyśmy się bardzo, gdyby polski szybowiec uzyskał wreszcie wysoko cenione w świecie lotniczym zwycięstwo w konkursie OSTIV. Dla konstruktorów i wytwórców naszych szybowców byłoby to najpiękniejsze wyróżnienie i podziękowanie za ich wieloletnią pracę i wysiłek włożony w rozwój szybownictwa w Polsce i na świecie.

(kh)

MISTRZOWIE

WASSERKUPPE (Niemcy)

I **1937**

H. DITTMAR
NIEMCY
2. Hofmann
3. Spaete

SAINT YAN (Francja)

VI **1956**

Mac CREADY
USA
2. Juez
3. GORZELAK

N. GOODHART
ANGLIA
2. Rajn
3. Sadoux

SAMEDAN (Szwajcaria)

II **1948**

P. PERSSON
SZWECJA
2. Schachenmann
3. Kuhn

LESZNO (Polska)

VII **1958**

E. HAASE
NRF
2. Goodhart
3. Mestan

A. WITEK
POLSKA
2. Persson
3. Huth

OEREBRO (Szwecja)

III **1950**

B. NILSSON
SZWECJA
2. Mac Cready
3. Borisek

KOLONIA (NRF)

VIII **1960**

R. HOSSINGER
ARGENTYNA
2. MAKULA
3. POPIEL

H. HUTH
NRF
2. Münch
3. WITEK

MADRYT (Hiszpania)

IV **1952**

P. WILLS
ANGLIA
2. Pierre
3. Forbes

L. JUEZ
HISZPANIA
2. Frowein
3. Reitsch

JUNIN (Argentyna)

IX **1963**

E. MAKULA
POLSKA
2. POPIEL
3. Schreder

H. HUTH
NRF
2. Lacheny
3. Horma

CAMPHILL (Anglia)

V **1954**

G. PIERRE
FRANCJA
2. Wills
3. Wiethüchter

Z. RAJN
JUGOSŁAWIA
2. Mantelli
3. Smith

SOUTH CERNEY (Anglia)

X **1965**

WRÓBLEWSKI
POLSKA
2. Spänig
3. Kunz

F. HENRY
FRANCJA
2. Ritzi
3. KĘPKA

UWAGA: W latach 1937—1950 nie było podziału na klasy względnie kategorie szybowców. W latach 1952—1956 mistrzostwa rozgrywano w kategorii szybowców jedno- i dwumiejscowych, natomiast od 1958 roku mistrzostwa przeprowadzane są wyłącznie w klasie otwartej i klasie standard. Po lewej — mistrzowie świata w kategorii szybowców jednomiejscowych względnie w klasie otwartej, po prawej mistrzowie świata w kategorii szybowców dwumiejscowych (piloci) lub w klasie standard.

W przededniu mistrzowskiej walki przedstawiamy naszych czterech reprezentantów. Przez najbliższe dwa tygodnie losy Królikowskiego – Wróblewskiego – Makuli i Muszczyńskiego będą naszymi losami. Razem z nimi będziemy cieszyli się ze szczęśliwych przypadków i martwili niepowodzeniami. Ściskajmy kciuki za pilotów reprezentujących biało-czerwone barwy. Oby w ciężkich mistrzowskich bojach los im sprzyjał!

NASI

MIROSŁAW KRÓLIKOWSKI

JEST aktualnym szybowcowym mistrzem Polski. Tytuł ten wywalczył w ubiegłym roku w Lisich Kątach. Nauczył się latać w Aeroklubie Warmińsko-Mazurskim, przez pewien czas pracował w CS Leszno, jako instruktor, a ostatnio reprezentuje Aeroklub Warszawski. Ma lat 28, jest kawalerem. Pracuje w Polskich Liniach Lotniczych LOT jako pilot komunikacyjny — lata na samolotach Il-18. W ciągu trzynastu lat wylatał 1 300 godzin na szybowcach i 3 400 na samolotach.

Na mistrzostwach Polski zadebiutował w 1962 r. Rok wcześniej zdobył Diamentową Odznakę Szybowcową. W mistrzostwach świata będzie startował po raz pierwszy. Jego dotychczasowe sukcesy na arenie międzynarodowej, to trzecie miejsce w międzynarodowych mistrzostwach Węgier (1965 r.) i zwycięstwo w międzynarodowych zawodach w Orle (ZSRR — 1966 r.). Na XI SMS wystąpi w klasie otwartej na „Zefirze 4".

Poproszony o kilka słów dla Czytelników „Skrzydlatej" Mirosław Królikowski powiedział:

— Mistrzostwa świata będą najpoważniejszą próbą naszych szybowcowych umiejętności. Rola debiutanta w tak doborowym gronie zawodników nie jest łatwa. Będę — ściśle współpracując — starał się dorównać moim sławnym i rutynowanym kolegom. Wierzę w nich, wierzę w nasze szybowce. Krótko mówiąc — jestem dobrej myśli.

JAN WRÓBLEWSKI

WYSTARTUJE w klasie otwartej na szybowcu „Zefir 4" jako obrońca tytułu mistrza świata, który zdobył przed trzema laty w South Cerney w Anglii. Ma lat 27, kawaler. Wychowanek Aeroklubu Bydgoskiego, obecnie pracuje jako instruktor-pilot w Centrum Szybowcowym w Lesznie. Ukończył technikum weterynaryjne, a następnie telewizyjne. Lata dwanaście lat i w tym okresie wylatał 1 400 godzin na szybowcach i 200 na samolotach, a pokonany na przelotach dystans zamyka się liczbą 42 000 km.

Na szybowcowych mistrzostwach Polski zadebiutował w 1960 r. W 1963 zdobył tytuł mistrza Polski. W następnych latach zajmował stale miejsca w czołówce.

Z powodzeniem atakuje rekordy. Pobił rekord międzynarodowy w przelocie docelowo-powrotnym na szybowcu jednomiejscowym na trasie Leszno — Olsztyn — Leszno. Do niego należą krajowe rekordy w szybkości przelotu na trasie trójkąta 500 km oraz odległości przelotu docelowo-powrotnego na szybowcu dwumiejscowym.

A oto kilka zdań, które obrońca tytułu mistrza świata, Jan Wróblewski powiedział przedstawicielowi naszej redakcji:

— „Zefir 4", nasz nowy szybowiec zawodniczy w klasie otwartej, podoba mi się i czuję się w nim dobrze. W ciągu trzech ostatnich lat poziom latania naszych konkurentów i ich wyposażenie techniczne bardzo się podniosły. Obrona mistrzowskiego tytułu będzie niezwykle trudnym zadaniem.

ROZMAWIAMY Z KIEROWNIKIEM MISTRZOSTW TADEUSZEM REJNIAKIEM

Nasza rozmowa ma miejsce na przysłowiowe 5 minut przed dwunastą: część ekip jest już na miejscu, za parę dni oficjalne otwarcie XI Szybowcowych Mistrzostw Świata. Jak Pan, jako kierownik tej wielkiej imprezy, ocenia jej przygotowanie?

Pytanie jest z gatunku dosyć kłopotliwych, bo ocena przygotowania mistrzostw wiąże się w pewnym stopniu z oceną mojego i moich kolegów w nim udziału. Nie wypada więc mówić w superlatywach, a znów błędem byłoby a priori ujawniać słabe punkty, które, być może, nie przez wszystkich zostaną dostrzeżone, lub w ogóle nie okażą się słabymi. W tej sytuacji mogę tylko powiedzieć bez wahania, że gdyby jakość przygotowań mierzyć trudami i kłopotami, jakie im towarzyszyły, to... raczej nie ma powodów do narzekania. Kłopotów, owszem, było sporo.

Poza tym jednak, czego by w tej chwili nie mówić o przygotowaniu imprezy, to i tak jego najlepszym i chyba jedynie miarodajnym sprawdzianem będzie sam przebieg mistrzostw. Jeśli odbędą się sprawnie i ku zadowoleniu uczestników, będzie to oznaczać, że zostały dobrze przygotowane. Jeżeli natomiast... Nie, tej drugiej alternatywy wolałbym nie dopuszczać nawet w rozważaniach.

Rozumiemy wstrzemięźliwość wypowiedzi, ale chyba nie ma powodów do obaw. Sam obiekt mistrzostw sprawia imponujące wrażenie, przyjmowanie ekip przebiega sprawnie, część zawodników już trenuje pod leszneńskim niebem, więc w czasie mistrzostw nie powinno być gorzej.

Toteż ja bynajmniej nie wyrażam obaw. Przeciwnie, jestem pewien, że w toku mistrzostw organizacja imprezy przebiegać będzie jeszcze sprawniej. Zawsze najtrudniejsze są pierwsze dni. Obserwowałem to na wszystkich, w których uczestniczyłem, mistrzostwach organizowanych w innych krajach. Okres zjeżdżania się ekip i treningu zawodników jest jednocześnie ostrym treningiem również dla personelu organizacyjnego imprezy.

Przecież nasz personel też dopiero co przybył do Leszna. Poszczególni pracownicy i działacze Aeroklubu PRL dopiero co weszli w swoje funkcje na mistrzostwach, muszą się zadomowić, wzajemnie dotrzeć, ba, niejednokrotnie nawet dopiero poznać — przybyli przecież z różnych stron Polski. Tak więc o przebieg mistrzostw jestem spokojny, zwłaszcza że moi szanowni koledzy — szefowie poszczególnych służb — pracują już tutaj od dłuższego czasu, no i są poza tym doświadczonymi fachowcami w swoich specjalnościach. A co może ważniejsze jeszcze od fachowości i doświadczenia — to zapał, z jakim oddaje się sprawie mistrzostw cały zespół kierowniczy. To chciałbym szczególnie już dzisiaj podkreślić, chociaż na podziękowania za sympatyczną współpracę mamy oczywiście jeszcze trochę czasu.

No, a ogrom imprezy, ta niespotykana dotąd liczba zawodników, czy to nie może sprawiać pewnych trudności w sprawnym przebiegu mistrzostw?

Naturalnie może. Powiedziałbym nawet, że na pewno niełatwo nam będzie sprostać zadaniu. To nieprosta sprawa przeprowadzać konkurencje, w których startuje 105 pilotów, zapewniać szybkie obliczanie ich punktacji, czy wreszcie bezkolizyjnie żywić ponad 800 osób w jednej, niezbyt pojemnej stołówce.

Ale właśnie te, wynikające z liczebności uczestników trudności są zarazem głównym bodźcem do ich przezwyciężenia. Brzmi to może trochę paradoksalnie, lecz tak jest w istocie. To przecież kolosalna satysfakcja współdziałać w przeprowadzeniu imprezy, jakiej jeszcze — jak szybownictwo szybownictwem — nie było.

Mamy w Polsce szczęście do pionierskich poczynań w tym względzie. 10 lat temu, w 1958 roku, szybowcowe mistrzostwa świata w Lesznie pobiły wszystkie poprzednie rekordy liczebności uczestnictwa, chociaż dzisiaj możemy z nutą nonszalancji powiedzieć, że wtedy startowało „tylko" 61 zawodników z 22 krajów. Na ostatnich mistrzostwach w South Cerney, w Anglii, liczba 86 pilotów, reprezentujących 26 krajów wydawała się niemal nie do powtórzenia. No i proszę — na obecnych mistrzostwach, znów w Lesznie stanie na starcie 105 zawodników z 32 krajów. Ten rekord liczebności pozostanie chyba długo nie zagrożony.

Jest więc powód do dumy? Sądzę, że dość oczywisty. A że przy okazji budzi też pewną tremę — no budzi, przyznaję. Ale ponoć trema aktora sprzyja dobremu wykonaniu jego roli. Naturalnie pod warunkiem, że starannie tę rolę opracował. A my, chociaż nie aktorzy, też dosyć solidnie przygotowaliśmy się do przeprowadzenia mistrzostw.

REPREZENTANCI

EDWARD MAKULA

W nieoficjalnej reprezentacji świata (wytypowanej wg kryteriów ustalania reprezentantów w NRF), którą podaliśmy w ubiegłym roku, Edward Makula znalazł się zdecydowanie na pierwszym miejscu. W kolejnych bowiem mistrzostwach świata zajmował następujące miejsca — piąte, drugie, pierwsze i czwarte.

Z zawodu magister inżynier mechanik, pracuje w PLL LOT jako pilot komunikacyjny (kapitan samolotu An-24). Wychowanek Aeroklubu Śląskiego. Działacz lotniczy — prezes ASl, członek ZG APRL. Wylatał 2 100 godzin na szybowcach, 2 800 na samolotach i 250 na śmigłowcach (w zespole lotnictwa sanitarnego).

Trzykrotny (1957, 1965 i 1966), szybowcowy mistrz Polski. Za granicą latał w USA (piąte miejsce), Jugosławii, Szwajcarii i Węgrzech. Zwyciężył w 1954 r., w zawodach międzynarodowych w Lesznie. Ma na koncie rekord międzynarodowy i pięć krajowych. Ma złotą odznakę diamentową. Autor licznych opracowań i publikacji z zakresu teorii szybownictwa. Startuje w klasie standard.

Na prośbę o krótką wypowiedź dla naszych Czytelników, Edward Makula powiedział:

— Po raz pierwszy będę walczył w klasie standard. Na wyniki w sporcie szybowcowym dość duży wpływ mają wydarzenia losowe. Szkoda, że nie można mieć recepty na szczęście. Jesteśmy dobrze przygotowani do mistrzowskich bojów, które w tym roku będą wyjątkowo trudne. Czujemy się dobrze.

HENRYK MUSZYŃSKI

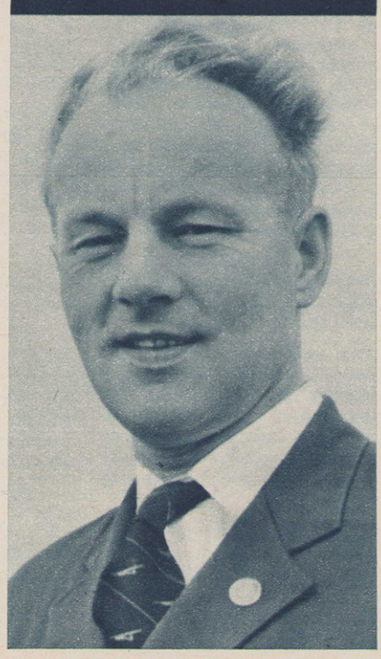
JEST — obok Królikowskiego — drugim debiutantem na szybowcowych mistrzostwach świata. Wychowanek i członek Aeroklubu Ostrowskiego. Z zawodu magister inżynier budownictwa lądowego. Ma 33 lata, żonaty. Największym jego osiągnięciem w skali międzynarodowej było zwycięstwo w międzynarodowych mistrzostwach Węgier, w ubiegłym roku. Szkolenie lotnicze rozpoczął w 1952 roku i od tego czasu wylatał 1 200 godzin na szybowcach i 100 na samolotach. Ma na koncie jeden rekord krajowy w szybkości przelotu na trasie trójkąta 300 km (w 1955 r.). W 1963 r., zdobył Diamentową Odznakę szybowcową. Na mistrzostwach Polski pierwszy raz startował w roku 1961. We wszystkich mistrzostwach zajmował miejsca w czołówce — najlepsze w 1966 r., w postaci tytułu wicemistrzowskiego. Na ostatnich mistrzostwach Polski w Lisich Kątach (1967) zajął czwarte miejsce.

Startuje w klasie standard.

Na nasze życzenie o krótką wypowiedź dla Czytelników „Skrzydlatej", Henryk Muszczyński powiedział:

— Uważam za wielki zaszczyt fakt wytypowania mnie do reprezentacji. Moi koledzy mają o wiele większe doświadczenie, osiągnięcia i rutynę. Chciałbym być tylko od nich nie gorszy... Dołożę wszystkich sił i umiejętności, by nie zawieść zaufania. Wydaje mi się, że jestem dobrze przygotowany. Czuję się dobrze.

ROZMAWIAMY Z KIEROWNIKIEM SPORTOWYM JÓZEFEM DANKOWSKIM



25 samolotów holujących i kierownictwo lotów w rękach kolegi Dankowskiego zapewnią, mam nadzieję, sprawny bieg konkurencji.

Komisja Sędziowska w trosce o szybkie publikowanie wyników sięgnęła do pomocy elektronowych maszyn matematycznych z Wrocławskich Zakładów Elektronowych „ELWRO". Dane obliczeniowe rozegranych konkurencji przekazywane będą dalekopisem do Wrocławia, a stamtąd, po odpowiednim opracowaniu przez Ośrodek Przetwarzania Informacji „ELWRO", wracać będzie do Leszna, tą samą drogą dalekopisową, już gotowa punktacja z klasyfikacją dnia i ogólną łącznie.

Nie ma natomiast, niestety, żadnych szczególnych udogodnień technicznych służba administracyjno-gospodarcza mistrzostw. W dziedzinie sprawnego żywienia setek uczestników imprezy możemy więc liczyć jedynie na zmysł organizacyjny kierownika administracyjnego — kol. Stanisława Kaczmarka i jego sztabu aprowizacyjnego. Ponieważ jednak na to właśnie możemy liczyć, więc moje spojrzenie w tę stronę jest raczej też optymistyczne.

Zatem optymizm na całej linii?

Sam sobie się dziwię, ale tak by wynikało z mojej wypowiedzi.

Czego więc należy życzyć kierownictwu mistrzostw?

Pogody. Dobrej pogody przez cały czas trwania imprezy. Mam na myśli warunki pogodowe korzystne nie tylko dla pilotów, lecz także dla ich pomocników i dla personelu organizatora, którzy, jak wiadomo, mieszkają w namiotach.

Na starcie tegorocznych, jedenastych szybowcowych mistrzostw stanęła rekordowa liczba zawodników. Stwarza to niezwykle trudne zadania dla organizacji startu i Pana jako kierownika sportowego imprezy.

Rzeczywiście po raz pierwszy spotykamy się z tak dużą liczbą zawodników na starcie. Pierwszym naszym zadaniem będzie umożliwienie im, jak najszybciej po otwarciu startu, znalezienia się w powietrzu. Warunki lotniskowe mamy dobre. Zaangażowaliśmy pilotów holujących o najwyższych kwalifikacjach. Samoloty krajowej produkcji mają dobre osiągi, dużą szybkość wznoszenia. Te wszystkie elementy pozwalają przypuszczać, iż nikt nie będzie musiał zbyt długo oczekiwać na ziemi przed konkurencją.

A jak wygląda kwestia bezpieczeństwa lotów w takim zagęszczeniu zawodników?

Już na kilku ostatnich mistrzostwach świata, choć brała w nich udział znacznie mniejsza liczba pilotów, dochodziło do różnych, na szczęście niegroźnych, kolizji. Zdarzyły się one w Anglii, w NRF, i w Argentynie. Nad Lesznem znajdzie się w jednym czasie wyjątkowo dużo pilotów na raz — będzie w powietrzu prawdziwy tłok. Dlatego chciałbym zaapelować do wszystkich uczestników mistrzostw, by na sprawy bezpieczeństwa latania zwrócili szczególną, najwyższą uwagę. By wszystkie postanowienia regulaminu określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa lotów były absolutnie przestrzegane. Myślę o zachowaniu bezpiecznej odległości w powietrzu, krążeniu w rejonie lotniska tylko w lewo, nie wchodzeniu w chmury w pobliżu lotniska. Nie blokowaniu miejsca pod podstawą chmury tym, którzy chcą w nią wejść na trasie. Nowoczesne szybowce są z dala mało widoczne — sylwetki są bardzo płaskie. Do tego dochodzi — w niektórych typach — ograniczona widoczność do przodu. Stwarza to dodatkowe trudności w obserwacji w powietrzu. Dlatego nade wszystko, we własnym interesie zresztą szybownicy walczący na mistrzostwach powinni być czujni, by nie doprowadzić do wypadku. Względy bezpieczeństwa skłaniają także nas do tego, by uściślić miejsce lądowania szybowców po konkurencji. Będziemy wymagali od pilotów odpowiednich manewrów i lądowania w określonym miejscu. Dowolność panująca w tej dziedzinie do tej pory jest w Lesznie nie do przyjęcia. Jednocześnie prośby w tym miejscu do kierowników ekip — by szybko ściągali z lotniska swoje (a może i grzecznościowo inne) szybowce, które wylądują po konkurencji. Chcemy, żeby losy mistrzostw rozegrały się w sportowej walce, w powietrzu, aby nikt nie został wyeliminowany na skutek awarii technicznej czy wypadku.

Wspomniał Pan o sportowej walce. Ile będzie konkurencji i jakie czynniki będą wpływały na ich dobór przez Pana?

Konkurencji przeprowadzimy tyle, na ile tylko pozwolą nam warunki pogodowe. Bardzo bym chciał, by i w tym zakresie mistrzostwa w Lesznie były rekordowe. W najgorszym razie będziemy — zgodnie z regulaminem — przeprowadzali konkurencję dnia tylko w jednej klasie. Długość konkurencji i rodzaj zależeć będą wyłącznie od warunków atmosferycznych, z takim orientacyjnym wyliczeniem, by na mecie zameldowało się co najmniej 30% pilotów, inaczej mówiąc, by piloci „nalatali" się do syta i mogli wykazać wszystkie swoje umiejętności.

Może jeszcze jakieś Pana życzenie przekazać możemy naszym gościom — uczestnikom mistrzostw?

Chciałbym, by walka na mistrzostwach była nie tylko zacięta ale przede wszystkim po prostu miła, w atmosferze fair play i dlatego bardzo proszę wszystkich zawodników o przestrzeganie regulaminu, w szczególności wysokości meldowań, by nie było konieczności zwoływania międzynarodowego jury.

SZD-32 „FOKA-5”

SZYBOWIEC WYSOKOWYCZYNOWY

Inż. WŁADYSŁAW OKARMUS
Szybowcowy Zakład Doświadczalny

JESIENIĄ ubiegłego roku zakończono w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym próby fabryczne i państwowe nowej wersji rozwojowej szybowca „Foka”, oznaczonej mianem SZD-32 „Foka-5”. Wszechstronne próby w locie potwierdziły w pełni założenia techniczne.

Na wstępie chciałbym dać parę słów wyjaśnienia dla tych, którzy czytali ostatnio wzmianki w prasie krajowej, jakoby nasi piloci startujący w klasie standard nie mieli szans na zdobycie czołowych miejsc w Mistrzostwach Świata, bo „Foka” ma małą doskonałość maksymalną. Nie wszyscy o tym wiedzą, że szybowiec zawodniczy ocenia się nie według jego maksymalnej doskonałości, ale według zdolności szybkiego wykonywania długich przelotów. Nie będę tutaj wywodził całej teorii przelotu, powiem tylko, że konstruktorzy często rezygnują z dużej doskonałości maksymalnej, nie wykorzystywanej w szybkim lataniu, aby tę zdolność szybkiego przelotu powiększyć do maksimum.

I tak w przypadku „Foki” można bardzo prosto zmienić tylko zaklinowanie skrzydła i uzyskać doskonałość 37, jak to się robi za granicą, ale w ogólnym bilansie przelotu będzie to szybowiec gorszy, gdyż jego opadanie przy prędkościach przeskokowych będzie przy tym zaklinowaniu większe.

„Magiczna” liczba maksymalnej doskonałości, często zawyżona, którą reklamuje się szybowce zagraniczne, niestety nadal jest argumentem niektórych szybowników dla wykazania niższości naszego sprzętu, a przecież sama tylko wysoka doskonałość nie jest wystarczającym kryterium oceny szybowca zawodniczego. Dodam jeszcze, że w Lesznie w klasie standard startować będą szybowce nie lepsze od tych, które brały udział w Mistrzostwach Świata w Anglii, a przecież na „Foce” zdobyliśmy mistrzostwo, i to w klasie otwartej.

Nie będę opisywał szczegółowo całej konstrukcji szybowca „Foka-5” ze względu na to, że dużo rozwiązań dobrych i wypróbowanych pozostało z poprzednich wersji i te na ogół są znane, natomiast zwrócić chciałem uwagę na rzeczy nowe, które tak pod względem wyczynów, jak i konstrukcji stawiają nadal ten szybowiec w czołówce konstrukcji światowych.

Przy opracowaniu założeń technicznych przeanalizowano uwagi i spostrzeżenia zebrane w ciągu kilkuletniej eksploatacji „Fok” przez naszych i zagranicznych użytkowników. Szczególnie cenne ze względów eksportowych były uwagi użytkowników eksploatujących „Foki” w zdecydowanie odmiennych warunkach klimatycznych i terenowych Ameryki Północnej i Południowej.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustalono dwa zasadnicze kierunki, w których należało poprowadzić prace projektowo-konstrukcyjne:

1. poprawić osiągi w zakresie małych prędkości;
2. poprawić własności eksploatacyjne, maksymalnie uwzględniając uwagi użytkowników.

Generalnym założeniem projektu z ekonomicznego punktu widzenia było wykorzystanie do maksimum istniejącego oprzyrządowania dla „Foki-4” w taki sposób, aby równolegle można było produkować dwie wersje szybowca. Trudność konstruowania przy tego rodzaju koncepcji polegała na tym, że wszystkie modyfikacje kształtu można było wprowadzać tylko powyżej uchwytów na przyrządach, co wymagało stosowania specjalnie złożonych krzywizn dla zapewnienia poprawnego obrysu geometrycznego. W żmudnej pracy zespół konstrukcyjny realizował punkt po punkcie założenia, często nie szczędząc nawet prywatnego czasu na dogłębne analizy obliczeniowe, czy jeszcze lepsze rozwiązania konstrukcyjne.

Poprawienie osiągów w zakresie małych prędkości uzyskano dzięki specjalnej modyfikacji noska profilu skrzydła. „Wyostrzenie” noska powodujące wzrost współczynnika wyporu pozwoliło na zmniejszenie prędkości minimalnej, prędkości opadania i prędkości krążenia, nie wpływając na osiągi w zakresie prędkości przeskokowych (patrz wykres). Modyfikację przeprowadzono na gotowym skrzydle przez nałożenie na nosek warstwy mikrobalonu, bez naruszania jego konstrukcji. W wykonaniu seryjnym przewidziana jest modyfikacja listwy natarcia.

W celu poprawienia własności eksploatacyjnych trzeba było zaatakować zdecydowanie układ konstrukcyjny kadłuba i usterzeń.

Poczynając od zmiany geometrii przodu kadłuba, podniesiono nieco jego wysokość i poszerzono kabinę w okolicy barków pilota, nie zwiększając jego maksymalnej szerokości. W ten sposób przy minimalnym zwiększeniu przekroju poprzecznego uzyskano znacznie wygodniejszą kabinę, w której bez trudu mieści się pilot o wzroście 190 cm.

Zastosowanie osłony kabiny formowanej metodą podciśnieniową zapewniło idealną widoczność i poprawiło aerodynamikę przodu kadłuba. Nowe rozwiązanie zamka i wyrzutnika zapewnia poprawne otwieranie i awaryjne odrzucanie osłony kabiny. Dodatkowe zamykanie osłony na kluczyk z zewnątrz jest bardzo przydatne, zwłaszcza po wylądowaniu w przygodnym terenie.

Tablica przyrządów w nowym rozwiązaniu ma o wiele lepszą amortyzację i bardzo łatwy dostęp do przyrządów po zdjęciu specjalnej osłony. Poza normalnym zestawem przyrządów na specjalne żądanie w przewidzianym otworze tablicy można wmontować sztuczny horyzont.

Zagłówek pilota poza regulacją wzdłużną w locie, może być na ziemi regulowany w pionie, w zależności od wysokości pilota.

W luku dźwigarowym kadłuba dodano ślizgi z tworzywa sztucznego, zabezpieczające podłogę przed porysowaniem w czasie montażu i demontażu skrzydeł.

Koło podwozia o większym rozmiarze (⌀ 350 x 135) przesunięto do przodu, przez co odciążono zdecydowanie płozę przednią, poprawiono własności amortyzacyjne i uzyskano znaczne skrócenie rozbiegu przy starcie. Skrócono nieco płozę przednią i poprawiono jej amortyzację. Wzmocniono wręgi między skrzydłem, a statecznikiem kierunku. Przekonstruowano płozę tylną i polepszono amortyzację tyłu kadłuba.

Najcharakterystyczniejsza zmiana — to zmiana tyłu kadłuba i konfiguracji usterzeń. Słabą stroną „Foki” było dość częste urywanie ogona przy lądowaniach w wysokiej trawie lub zbożu. Żeby temu zaradzić, zdecydowano się na zawieszenie usterzenia wysokości na górze statecznika kierunku.

Ale nie był to jedyny powód takiego pociągnięcia. Wiadomo, że usterzenia w konfiguracji „T”, pomimo problemów natury wytrzymałościowo-konstrukcyjnej, dają korzyści aerodynamiczne. Większa skuteczność takiego usterzenia pozwala na wyraźne zmniejszenie powierzchni, a co za tym idzie zmniejszenie oporów szkodliwych szybowca.

W celu wyciągnięcia maksymalnych korzyści z takiego układu, zastosowano usterzenie płytowe z osią obrotu usytuowaną poza ogniskiem aerodynamicznym profilu. Przy tego rodzaju położeniu osi obrotu i odpowiednim usytuowaniu klapki dociążająco-wyważającej, szybowiec spełnia warunki stateczności z puszczonym drążkiem. Na szybowcach zagranicznych warunek ten jest dotrzymywany przez stosowanie specjalnego urządzenia sprężynowego na sterownicy.

Dzięki zmniejszeniu usterzenia wysokości, pomimo zwiększenia kabiny i kółka podwozia, bilans ciężarowy i oporów szkodliwych szybowca pozostał nie zmieniony, a co za tym idzie, nie zmienił się charakter biegunowej szybowca na większych prędkościach (patrz wykres).

Na uwagę zasługuje samo rozwiązanie konstrukcyjne zawieszenia, mocowania i napędu płyty usterzenia wysokości, które jako swego rodzaju oryginalność zgłoszono do opatentowania. Na wierzchołku statecznika kierunku zawieszona jest wahliwie mała podstawa, połączona na stałe z napędem sterowania. Montaż usterzenia odbywa się przez nasunięcie płyty usterzenia na dwa cylindryczne czopy ruchomej podstawy i dokręcenie pokrętła, którego przedłużenie stanowi ciężarek wyważający — po czym pokrętło zabezpiecza się zapadką. Złącze napędu klapki łączy się samoczynnie w trakcie nasuwania płyty.

Ciężarek wyważający płytę demontuje się tylko do transportu kołowego, przez wykręcenie z gniazda pokrętła po poluzowaniu wkręta zabezpieczającego.

Szybowiec przystosowany jest do zamontowania radiostacji RS-2A lub RS-3. W tym celu na stałe na szybowcu zabudowane są: przewód z przyciskiem nadajnika na drążku sterowym, konsola do mocowania pulpitu sterującego na prawej burcie w kabinie oraz prowadnice w bagażniku z lewej strony, na które wsuwa się na specjalnej płycie zmontowany zespół nadawczo-odbiorczy i zasilający. Antena oraz zespół nadawczo-odbiorczy z zasilaniem mogą być wyjęte z szybowca lub założone z powrotem bez użycia narzędzi.

W skład wyposażenia specjalnego wchodzi aparatura tlenowa SAT-5, umożliwiająca wykonywanie lotów do wysokości 12 km włącznie.

Na stałe zabudowane są w bagażniku dwie prowadnice, na które nasuwa się podstawę z zamocowaną do niej butlą tlenową o pojemności 4 l, przewody z trójnikiem i końcówką ładowania. Zespół urządzenia dawkującego montuje się w podstawie tablicy przyrządów.

Na specjalne żądanie klienta można zamontować w szybowcu sztuczny horyzont z akumulatorem i przetwornicą.

Jeżeli chodzi o zakres użytkowania szybowca, to jest on rozszerzony w stosunku do „Foki-4" o dopuszczenie do startu z lin gumowych, lot na plecach i pełny zakres akrobacji w granicach dopuszczalnych współczynników przeciążenia.

DANE TECHNICZNE SZYBOWCA SZD-32 „FOKA-5"

Wymiary:

rozpiętość	14,98 m
długość całkowita	7,17 m
wysokość	1,61 m
powierzchnia nośna	12,16 m²
średnia cięciwa aerodynamiczna	0,89 m
wydłużenie	18,5

Ciężary:

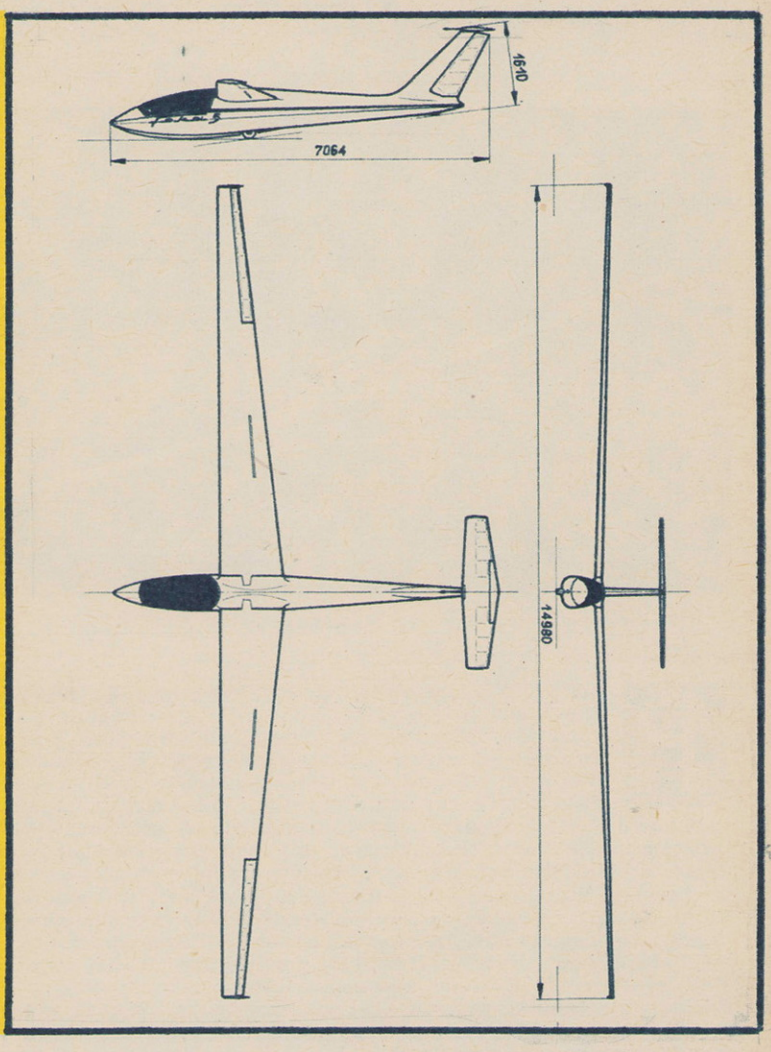
ciężar własny (z wyposażeniem normalnym)	256 kG
ciężar załadowania	129 kG
maksymalny dopuszczalny ciężar w locie	385 kG
współczynniki przeciążenia dopuszczalnego	+ 6 i — 3,5

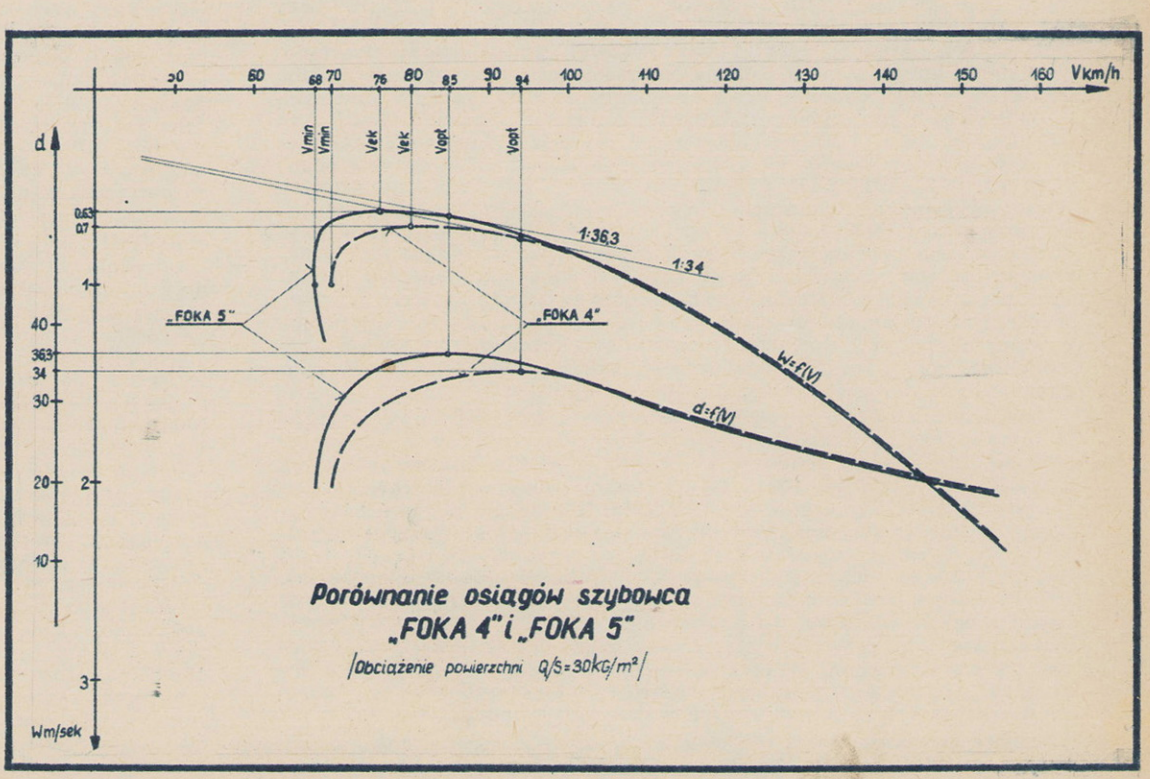
Osiągi:

doskonałość maksymalna	36,3
przy prędkości	85 km/h
prędkość minimalna	68 km/h
minimalne opadanie	0,63 m/s
przy prędkości	76 km/h

Dopuszczalne prędkości w locie:

w powietrzu spokojnym	250 km/h
w powietrzu burzliwym	160 km/h
w locie za samolotem	170 km/h
w locie za wyciągarką	120 km/h



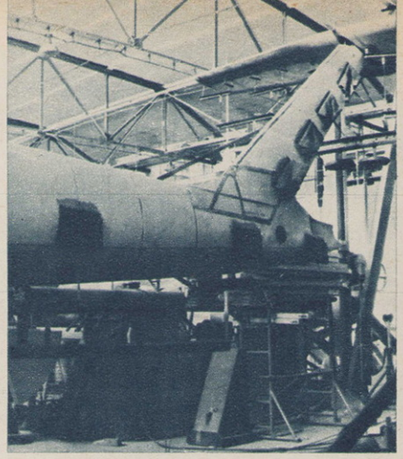


Porównanie osiągów szybowca „FOKA 4" i „FOKA 5"

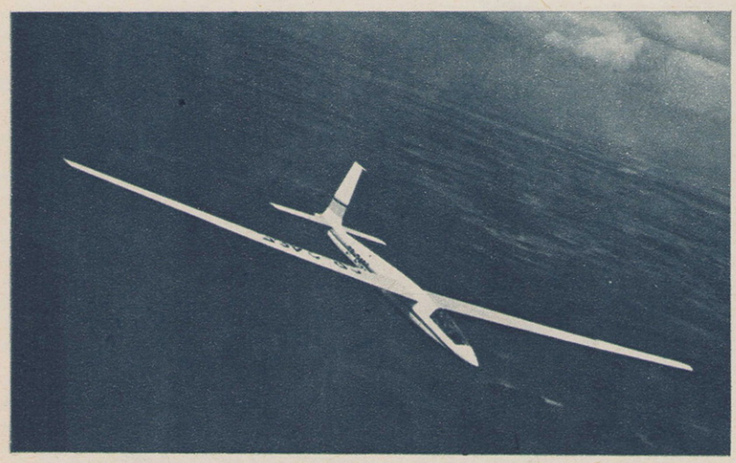
/Obciążenie powierzchni Q/S=30kG/m²/

MYŚL TWÓRCZA SZD W ROZWOJU SZYBOWNICTWA

Mgr inż. ROMAN ZATWARNICKI
Szybowcowy Zakład Doświadczalny



Tylna część kadłuba i usterzenie szybowca SZD-32 „Foka-5" na stanowisku próby statycznej.



Jednomiejscowy szybowiec wysokowyczynowy SZD-29 „Zefir-3".
Foto: A. Ziemiński

POWSTANIE Instytutu Szybownictwa w roku 1945 w Bielsku-Białej było wynikiem nie tylko zebrania się grupy entuzjastów lotnictwa sportowego, ale odpowiadało zapotrzebowaniu szerokich warstw społeczeństwa, co znalazło zrozumienie i poparcie u władz miejscowych i centralnych. Początkowe zadania Instytutu Szybownictwa obejmowały zagadnienia meteorologiczne, opracowanie metod szkoleniowych i ich programów, szkolenie instruktorów, loty badawczo-doświadczalne, badanie techniki szybowcowej oraz konstruowanie szybowców, ich budowę i oblotу. Szeroki ten zakres działania okazał się zbyt obszerny i niektóre zagadnienia zaczęły z biegiem czasu przejmować dla swojej działalności inne instytucje, jak Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej i Państwowy Instytut Hydro-Meteorologiczny. W ten sposób skrystalizował się dla Zakładu kierunek techniczno-konstrukcyjny, z produkcją i oblotami szybowców oraz ich prototypów. W tych ramach Instytut Szybownictwa dostarczył początkowo dla potrzeb kraju brakujące typy szybowców szkolnych „ABC" i IS-A „Salamandra", treningowych IS-B „Komar" i IS-2 „Mucha", wyczynowego IS-1 „Sęp" oraz akrobacyjnego IS-4 „Jastrząb".

W ramach badania techniki szybowcowej konstruktorzy Zakładu, przemianowanego w roku 1948 na Szybowcowy Zakład Doświadczalny, porównali wyniki obliczeniowe z próbami w locie skonstruowanych i zbudowanych prototypów szybowców nieortodoksyjnych. Były nimi SZD-6 „Nietoperz" i SZD-20 „Wampir-2" w układzie skrzydła latającego, a w układzie kaczki — szybowiec IS-5 „Kaczka". Miały one odpowiedzieć na nurtujące ich pytanie, czy inny układ nie rokuje lepszych własności lotnych w postaci osiągów, sterowności czy stateczności. Pomimo pełnego poświęcenia się sprawie i wnikliwej analizy tych układów uzyskano poprawną sterowność szybowców, ale osiągi ich odbiegały od osiągów szybowców w układzie konwencjonalnym przy podobnych parametrach konstrukcyjnych. Sprawę tę potwierdza również fakt, że nieortodoksyjne układy szybowców są tylko sporadycznie spotykane w konstrukcjach światowych, a uzasadnienie celowości ich budowy argumentuje się raczej mniejszą pracochłonnością i ekonomiką niż osiągami w locie.

Następnym krokiem w postępie technicznym było zastosowanie profilu laminarnego na skrzydle. Wykorzystano do tego celu szybowiec „Mucha", do którego zbudowano skrzydła o profilu laminarnym i tak powstała SZD-7 „Osa". Efekt tej pierwszej próby był wprawdzie pozytywny, ale na ówczesne czasy (rok 1950) jeszcze nie tak przekonywający, aby zacząć stosować je zaraz w całej rozciągłości. Dużym hamulcem były wyraźne uwagi w literaturze, że wykonawstwo profilu musi być dokładne, z odchyłkami zaledwie w drobnych częściach milimetra. Dotychczasowa technologia budowy skrzydeł nie mogła gwarantować takiej precyzji, ale mimo to podjęto się budowy „Jaskółki-L" z profilem laminarnym, przy czym stosunkowo grube pokrycie sklejkowe podparto gęsto żeberkami. W efekcie uzyskano wprawdzie dość dużą dokładność, ale kosztem wysokiego ciężaru i dlatego szybowiec ten okazał się korzystny szczególnie w silnych warunkach termicznych.

Sprawa profili laminarnych weszła naprawdę do szerokiego użytku dopiero po opracowaniu nowej technologii budowy skrzydeł, bazującej od samego początku wykonawstwa na zewnętrznym kształcie, przy dalszych pracach postępujących do wnętrza. Tak przygotowane dwie części skrzydła — górną i dolną — składa się następnie razem (metodą zwaną popularnie „na śledzia") i w ten sposób uzyskuje się gotowe skrzydło. Taką metodą są budowane ostatnie konstrukcje SZD, a mianowicie „Foki", „Zefiry" i „Piraty".

Oddzielnym zagadnieniem, które nurtowało konstruktorów Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego, było modne początkowo usterzenie w układzie V. Już w roku 1954 została oblatana eksperymentalna SZD-14 „Jaskółka-M" z takim usterzeniem, które następnie zastosowano jeszcze na SZD-17 „Jaskółka-L". Jakkolwiek sterowność tych szybowców była zadowalająca, to jednak nie dorównywała ona pod każdym względem usterzeniu konwencjonalnemu. Ostatnio zaś przyszła moda światowa na układ T, gwarantujący w pierwszym rzędzie całość usterzenia podczas lądowania w przygodnym terenie przy zachowaniu wszystkich zalet usterzenia w układzie konwencjonalnym. Pomimo więc, że niesie on ze sobą pewne komplikacje konstrukcyjne, Zakład nasz zastosował również ten typ usterzenia w szybowcach SZD-30 „Pirat" i SZD-32 „Foka-5", które są w zasadzie przewidziane na eksport. Warto wspomnieć przy okazji, że układ zawieszenia usterzenia wysokości zastosowany na szybowcu „Foka-5" jest rozwiązaniem oryginalnym, zgłoszonym w Urzędzie Patentowym PRL.

W ramach dążenia do lekkości konstrukcji zastosowano również pokrycie przekładkowe, które jednak w dostępnych na rynku krajowym zestawach materiałów (sklejka + spieniony PCW w stanie sezonowanym cieplnie w komorach) nie wykazały wystarczającej stabilności w dłuższym użytkowaniu i zostały zastąpione przez jednorodne pokrycie pracujące, wzmocnione dodatkowo listwami współpracującymi.

W poszukiwaniu nowych metod produkcyjnych, mających na celu poprawę jakości sprzętu oraz potanienie jego wykonawstwa, rozpoczęto już w roku 1957 stosowanie laminatów szklano-poliestrowych, początkowo na mało obciążone elementy konstrukcyjne ukształtowane w formy nierozwijalne, a potem po uzyskaniu właściwej ich powtarzalnej jakości — wprowadzono je do elementów pracujących. Jakkolwiek wzrosły w tej technologii koszty materiałowe, to jednak wyraźnie spadła pracochłonność, a w każdym przypadku poprawiła się jakość sprzętu i gwarantowana powtarzalność wykonywanych elementów. Poza tym wzrosła wytrzymałość na udarność, co w przypadku zastosowania laminatów szklanych na przodzie kadłuba podniosło warunki bezpieczeństwa, a nawet w przypadku awaryjnym (który był już opisywany na łamach „Skrzydlatej Polski") okazało się zbawienne w skutkach, chroniąc pilota od poważniejszych obrażeń.

Z uwagi na potrzebną w szybowcach dużą liczbę elementów, często o złożonych kształtach, wynika konieczność stosowania dużej ilości pomocniczych przyrządów produkcyjnych, których wykonanie jest kosztowne i rzutuje znacznie na koszt szybowca. Dlatego też z inicjatywy Zakładu, wykorzystując oczywiście warunki lokalne, stosuje się od szeregu lat uniwersalne przyrządy składane, w których z typowych elementów składa się chwilowo potrzebne przyrządy, a po wykorzystaniu rozbiera się je na części podstawowe i z tych elementów składa przyrządy potrzebne w następnej kolejności. W ten sposób oszczędzono już wiele godzin pracy, materiału i w ten sposób wykorzystano w wyższym stopniu zdolność produkcyjną Zakładu.

Od wielu lat Zakład miał trudności w zakresie wykonania osłony kabiny pilota ze szkła organicznego o dobrej przejrzystości, nie zniekształcającej widoczności do przodu i na boki. Stosowana metoda obciągania na foremnikach kształtowych powodowała miejscowe zmiany grubości i drobne zafalowanie, co psuło widoczność. Po wielu próbach zmieniono tę metodę na inną, korzystniejszą, a również gwarantującą uzyskanie założonego kształtu. Polega ona na bezkontaktowym formowaniu metodą podciśnieniową, przy czym sposób ten został również zgłoszony w Urzędzie Patentowym PRL.

Pewną zasadę zapewniającą pilotowi wygody w szybowcu uznano za polską szkołę konstrukcyjną. Jest nią zwrócenie dużej uwagi na poprawne usytuowanie kabiny pilota wraz z funkcjonalnym i wygodnym dostępem do wszystkich napędów dla pilotów o różnych wzrostach i tuszy. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, że lot szybowcowy trwa często 7 i więcej godzin, to nie można zaniedbać żadnego szczegółu, który by mógł wpłynąć na ograniczenie i tak z natury rzeczy stosunkowo skąpej objętości kabiny. Warto przy tej okazji wspomnieć, że na pół leżąca pozycja pilota w szybowcu wyczynowym, zapoczątkowana przez nasze „Foki" i „Zefiry", była początkowo krytycznie dyskutowana, ale znalazła z biegiem czasu coraz więcej sympatyków. Doceniono wprawdzie zmniejszenie maksymalnego przekroju poprzecznego kadłuba, ale odmienna od siedzącej pozycja pilota ciągle była jeszcze kontrowersyjnym tematem. Polscy piloci wyczynowi od samego początku z zadowo-

leniem przyjęli tę nowość i stwierdzili wielokrotnie, że dłuższe przebywanie w powietrzu w tej pozycji stwarza warunki na pół wypoczynkowe, co określali brakiem znużenia, względnie jego mniejszym nasileniem po wyjściu z szybowca po długotrwałym locie.

Przy okazji obniżenia wysokości kadłuba wysmukliła się wyraźnie cała sylwetka szybowca w widoku z boku, co przy efektownym ukośnym usterzeniu kierunku, jak np. na „Fokach", pozwoliło na uzyskanie bardzo zgrabnej sylwetki, która niewątpliwie dała początek dla wielu konstrukcji szybowcowych.

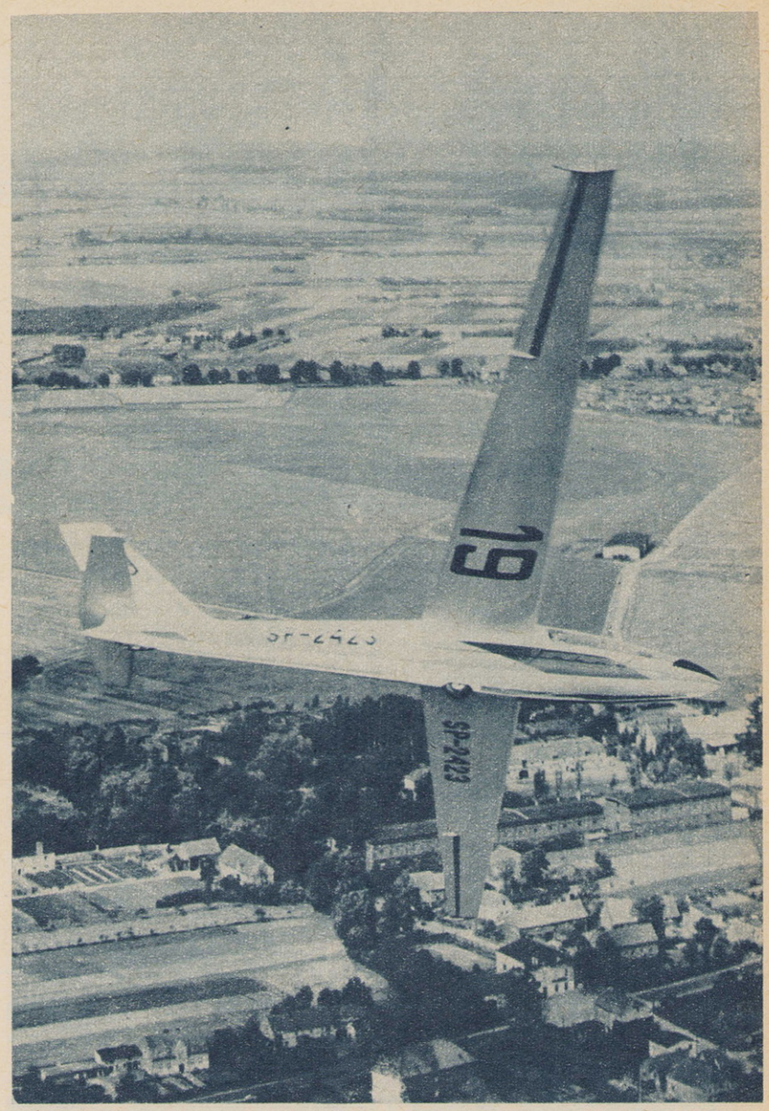
W trosce o bezpieczeństwo lotu bada się skrupulatnie wszystkie bez wyjątku materiały wyjściowe do produkcji szybowców, kontroluje się szczegółowo proces wytwórczy, a niezależnie od tego przeprowadza jeszcze dodatkowo próby wytrzymałościowe gotowych zespołów, węzłów i okuć przy budowie prototypu. Pierwszy egzemplarz prototypu przechodzi bardzo różnorodne próby wytrzymałościowe na ziemi, które mają stwierdzić zgodność obliczeń z rzeczywistością.

Ostateczną jednak próbę zdatności lotnej, poprawności pilotażowej oraz wytrzymałości przeprowadza się w próbnym oblocie fabrycznym. Zakładowy dział pomiarów w locie przeprowadza dziesiątki i setki lotów na wszelkie możliwe okoliczności, przy czym szybowiec zaopatruje się w specjalną elektryczną aparaturę pomiarowo-samopiszącą, która notuje obiektywnie wszystkie potrzebne parametry lotu. Uzyskana z importu aparatura pozwala na równoczesny zapis 6 parametrów. Często jednak zdarza się, że trzeba naraz notować więcej wielkości i wtedy stosuje się dwa takie urządzenia równocześnie. Zwraca uwagę duża precyzja tych urządzeń przy zapisie czynionym promieniem świetlnym na przesuwającym się papierze światłoczułym. Małe gabaryty tych przyrządów powodują, że dobrze mieszczą się one w bagażniku szybowca. Długoletnia systematyczna praca tego działu doprowadziła do tego, że próby fabryczne wykonywane częściowo w obecności przedstawiciela instytucji badawczo-opiniodawczej są od dłuższego czasu zaliczane do prób państwowych. Nie od rzeczy będzie wspomnieć, że przed około 3 laty wizyta przedstawicieli Federal Aviation Agency z USA w naszym Zakładzie upewniła ich o zadowalającym poziomie naszych prób w locie oraz kontroli procesów technologicznych i skutkiem tego polskie świadectwa typu zostały uznane na terenie Stanów Zjednoczonych.

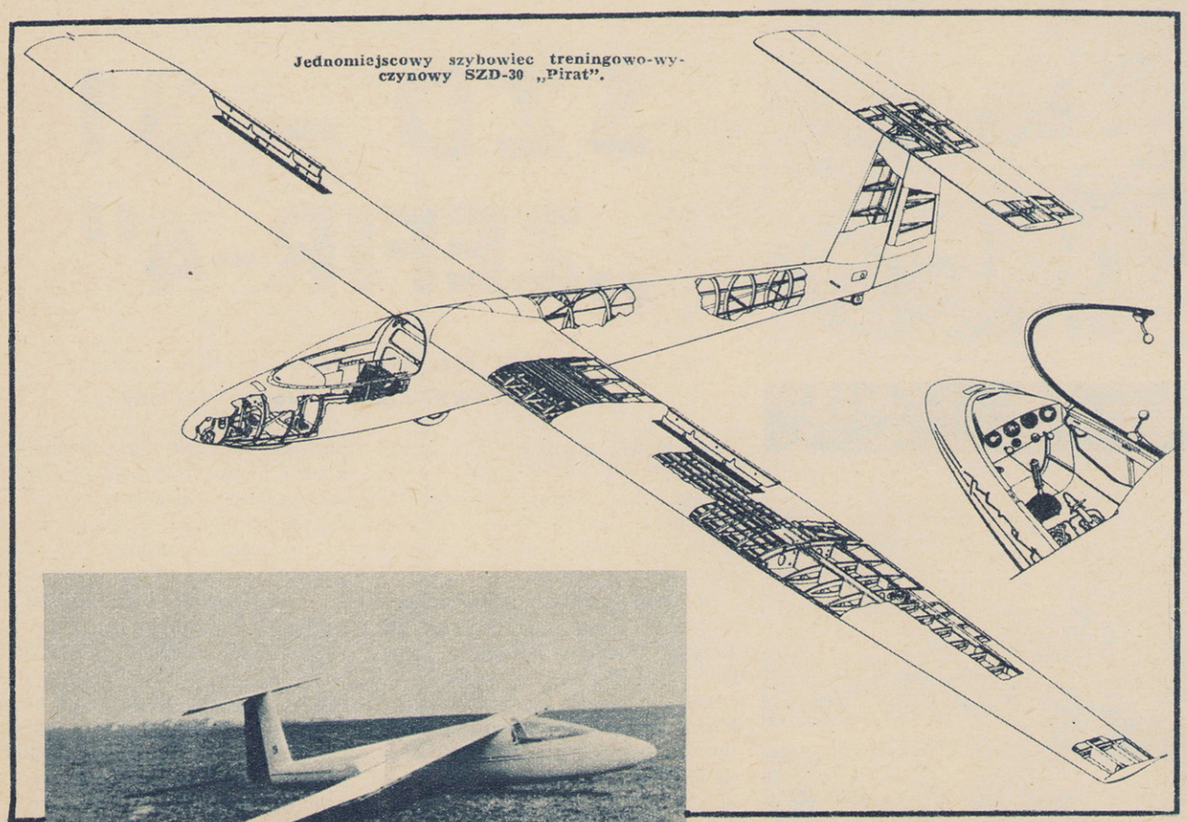
Ponieważ ciągle jeszcze Zakład nasz korzysta z profili aerodynamicznych opracowanych w obcych instytutach aerodynamicznych, zapoczątkowano współpracę z Katedrą Aerodynamiki Politechniki Warszawskiej, w celu opracowania metody obliczenia i konstrukcji profili szybowcowych dla określonych celów. Prace o podobnym charakterze są również prowadzone za granicą i wykorzystują do tego celu elektroniczne maszyny liczące.

Od kilku lat zaczynają się pokazywać na Zachodzie szybowce zbudowane w całości z tworzyw sztucznych, wzmocnionych włóknem szklanym. W czasie tegorocznych Szybowcowych Mistrzostw Świata będziemy mieli okazję obejrzeć kilka takich konstrukcji. Samo zagadnienie szybowca całkowicie laminatowego nie jest sprawą ani łatwą ani prostą, choćby z uwagi na nowe tworzywa, których zachowanie się w różnych warunkach nie jest jeszcze całkowicie znane. Niemniej jednak zainteresowanie takimi właśnie szybowcami rośnie na świecie. Jakkolwiek w kraju nie dysponujemy jeszcze wystarczającą bazą materiałową — to jednak Zakład nasz również i w tym kierunku poczynił pewne kroki, aby przy współudziale zainteresowanych instytucji doprowadzić do realizacji szybowca laminatowego.

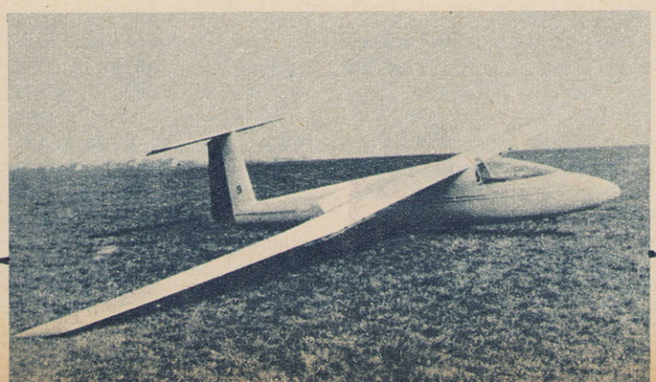
Za wybitnie udane konstrukcje szybowcowe Dyplom Tissandier'a otrzymali: za szybowiec „Foka-4" inż. Władysław Okarmus, a za szybowiec „Zefir-2" mgr inż. Bogumił Szuba. Natomiast Szybowcowy Zakład Doświadczalny został odznaczony Dyplomem Honorowym FAI za całokształt prac konstrukcyjnych, torujących postęp techniczny w szybownictwie.



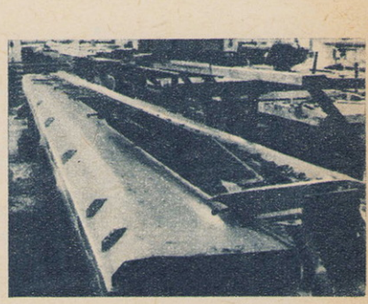
Jednomiejscowy szybowiec wysokowyczynowy SZD-24 „Foka-4". Foto: A. Ziemiński

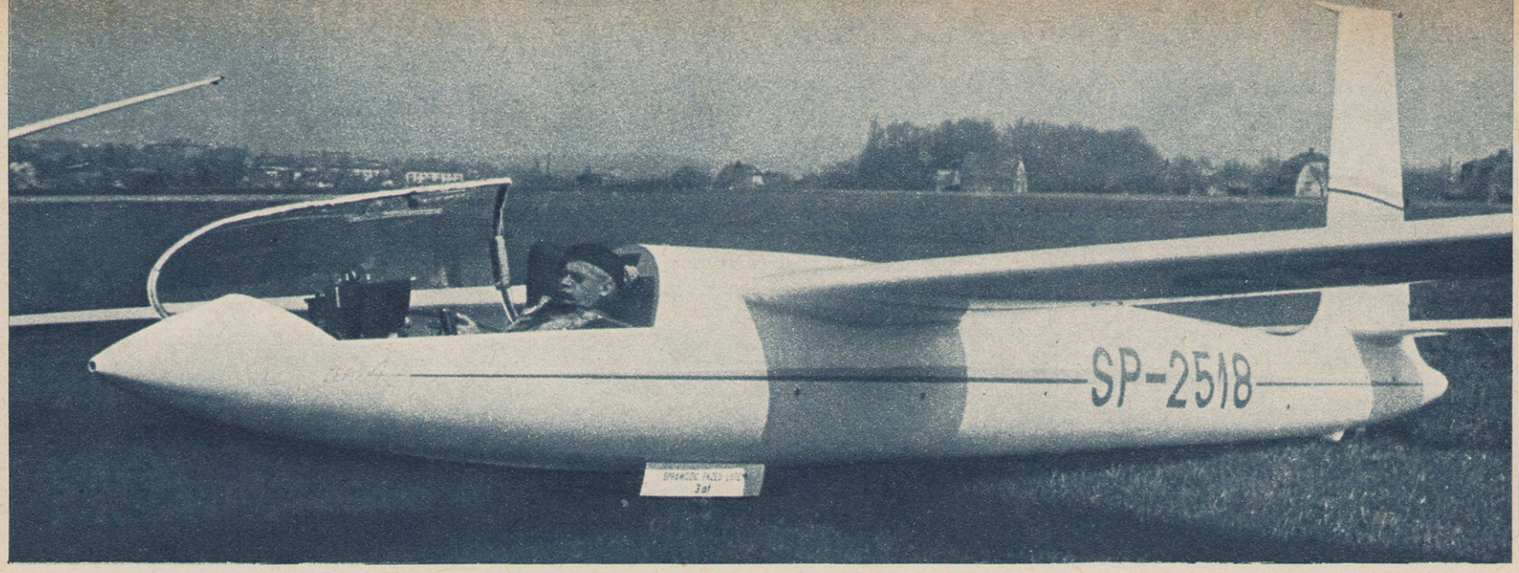


Jednomiejscowy szybowiec treningowo-wyczynowy SZD-30 „Pirat".



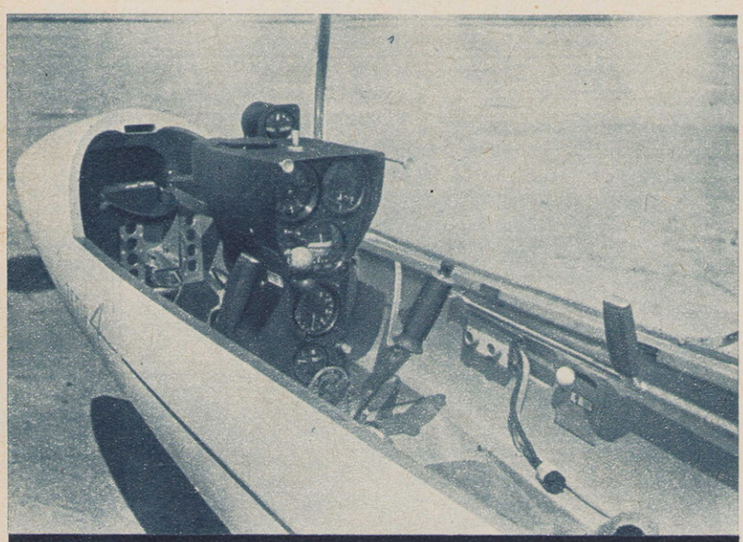
Wyżej: Jedna z faz produkcji osłon kabiny pilota metodą bezkontaktową ze szkła organicznego. Niżej: Skrzydło szybowca SZD-31 „Zefir-4" podczas produkcji na foremniku nieckowym.





„Zefir-4" podczas lotów kontrolnych.

W kabinie — mgr inż. Borys Puzej.



Wnętrze kabiny pilota w szybowcu „Zefir-4".

Wyżej: Emocje pierwszych lotów: Niżej: Pilot doświadczalny Adam Zientek i „Zefir-4" podczas prób fabrycznych.

SZYBOWIEC WYSOKOWYCZYNOWY

SZD – 31 „ZEFIR-4"

Mgr inż. BOGUMIŁ SZUBA
Szybowcowy Zakład Doświadczalny

SZD-31 „Zefir - 4" jest jednomiejscowym szybowcem wysokowyczynowym przeznaczonym do lotów zawodniczych w klasie otwartej i lotów rekordowych.

Jest to dalsze rozwinięcie prototypów „Zefir-3", różniące się zasadniczymi zmianami jak: wprowadzenie hamulców aerodynamicznych na skrzydłach oraz spadochronu hamującego jednorazowego użytku, zmiany w usterzeniach i sztywnościach kadłuba, zmiany w osłonie kabiny, bogatsze jej wyposażenie itd.

Konstrukcję szybowca opracował zespół pod kierownictwem autora artykułu w składzie: inżynierowie Adam Kurbiel i Adam Meus oraz technicy Mieczysław Mikuszewski, Włodzimierz Kowalski, Aleksander Dutka, Roman Wobik. Technologię warsztatową prowadził inż. Jerzy Cieśla.

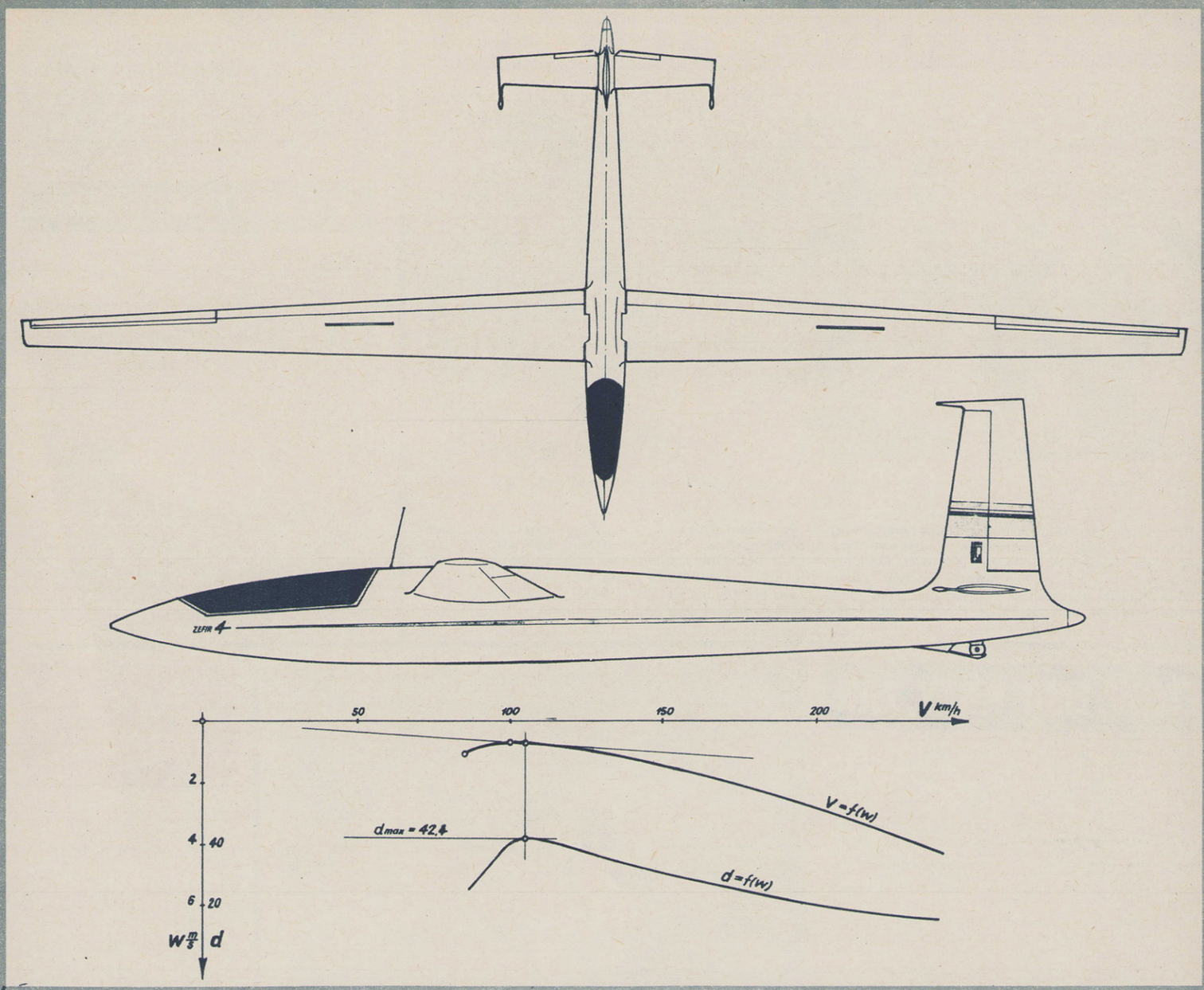
Obliczenia wytrzymałościowe opracowali inżynierowie: Wiesław Stafiej, Elżbieta Roman i Władysław Korzonkiewicz.

Obszerny program prób w locie wykonali: Adam Zientek, mgr inż. January Roman, Kazimierz Duc, pod nadzorem przedstawiciela IKCSP, mgra inż. Jerzego Trzeciaka i przy udziale obserwatorów Instytutu Lotnictwa, inżynierów Jana Gawęckiego i Juliana Bojanowskiego.

Szybowce SZD-31 w liczbie 3 egzemplarzy zostały wyprodukowane całkowicie w SZD w Bielsku przez wypróbowaną załogę, której za trud i serce w tej niełatwej pracy należą się szczególne słowa uznania.

OPIS OGÓLNY SZYBOWCA

Układ szybowca — grzbietopłat, skrzydła dwudzielne, usterzenie wysokości — dwudzielne. Konstrukcja drewniana z szerokim zastosowaniem laminatów szklano-poliestrowych. Skrzydło skorupowe, bezdźwigarowe, wykonane ze sklejki o stopniowanej grubości metodą podciśnieniową. Lotki dwudzielne, bezszczelinowe, wyważone masowo wzdłuż rozpiętości, kryte płótnem. Klapy szczelinowe, konstrukcji przekładkowej, dwa ostatnie segmenty pracujące jako klapo-lotka kryte płótnem. Hamulce skrzydłowe w układzie podwójnych płyt, blokowane samoczynnie. Spadochron hamujący, jednorazowego użytku, odrzucany w locie. Kadłub konstrukcji wręgowo-podłużnicowej kryty sklejką; powierzchnie nierozwijalne — laminatem szklanym. Amortyzowane podwozie wciągane całkowicie w locie. Kółko (z hamulcem) o wymiarze 350×135. Płoza tylna amortyzowana krążkiem gumowym. Zaczep startowy na dnie kadłuba przed sterownicą, osłaniany po wyczepieniu samoczynnie zatrzaskującą



się klapką. Osłona kabiny o szkielecie z rur stalowych; szkło organiczne formowane metodą podciśnieniową. Otwieranie osłony na prawy bok kadłuba — zrzut awaryjny przy użyciu jednej dźwigni.

Usterzenia konstrukcji klasycznej, kryte płótnem, wyważone masowo na końcach. W bagażniku za oparciem pilota pomieszczenie dla: radiostacji typu RS-3, barografu i bagażu. Kolumna przyrządów wyposażona w: prędkościomierz, wariometry ± 5 m/s i ± 30 m/s, wysokościomierz, sztuczny horyzont, wskaźnik tlenu i zakrętomierz elektryczny. Busola małych rozmiarów na osłonie kabiny. Aparatura tlenowa typu SAT-5 przed kolumną przyrządów — łatwo demontowalna. Dwulitrowa butla tlenowa za oparciem pilota. Akumulator z przetwornicą do zasilania sztucznego horyzontu w oddzielnym bagażniku z prawej strony kadłuba (pod skrzydłem).

DANE TECHNICZNE

Skrzydła

Rozpiętość	19,00 m
Powierzchnia nośna	15,70 m²
Wydłużenie	23,00
Wznios	1,5°
Profil skrzydła	NACA 66(215) — 416

Lotka

Rozpiętość	3,17 m
Powierzchnia	0,64 m²
Wychylenia	w górę 25°
	w dół 10°

Klapy

Rozpiętość wzdłuż całej rozp. skrzydła	
Powierzchnia	5,1 m²
Wychylenie (w dół)	5°

Hamulce aerodynamiczne

Typ hamulców	podwójna płyta
Powierzchnia	0,8 m²

Usterzenie wysokości

Typ usterzenia	płytowe
Rozpiętość	3,6 m
Wydłużenie	7,0
Powierzchnia	1,68 m²
Profil	NACA 64.1—012
Wychylenia	w górę 17°
	w dół 6°
Pow. klapki dociążająco-wyważającej	0,436 m²

Usterzenie kierunku

Powierzchnia całkowita	1,41 m²
Powierzchnia steru	0,48 m²
Wydłużenie efektywne	3,4
Wychylenia (w obie strony)	35°
Profile	NACA 64.1—015/012

Kadłub

Największa szerokość	0,62 m
Największa wysokość (bez stat. kier.)	0,75 m
Długość całkowita	8,00 m

Ciężary

Maksymalny ciężar własny (z kompletnym wyposażeniem: aparatura tlenowa SAT-5, aparatura radiowa RS-3)	447 kG
Maksymalny ciężar w locie	550 kG
Maksymalne obciążenie jednostkowe (klapy zamknięte)	35 kG/m²
Minimalne obciążenie jednostkowe (klapy wychylone)	29 kG/m²

Współczynnik obciążenia

Współczynnik obciążenia dopuszczalnego	+ 6/—3
Współczynnik obciążenia niszczącego	+ 10,4/—5,25

Zakres położeń środka ciężkości

29%—47% średniej cięciwy aerodynamicznej skrzydła

DOPUSZCZALNY ZAKRES EKSPLOATACJI

Maksymalne prędkości lotu w km/h w powietrzu:

	spokojnym ± 4 m/s	burzliwym ± 10 m/s	b. burzliwym ± 30 m/s
Start za samolotem — wiatr przy ziemi 12 m/s	150	120	—
Lot nurkowy z klapami zamkniętymi	240	200	155
Lot z klapami otwartymi	125	115	—

Otwieranie spadochronu hamującego	do 220 km/h
Otwieranie hamulców aerodynamicznych	do 240 km/h
Lot swobodny przy wietrze przy ziemi	do 20 m/s
Lot w chmurach bez wyładowań elektr. przy prędkości	do 150 km/h

Osiągi

Pomiar przy obc. jednostkowym	34,4 kG/m²
Minimalna prędkość lotu: klapy zamknięte	85 km/h
klapy otwarte	72 km/h
Minimalna prędkość opadania przy klapach zamkniętych	0,68 m/s
przy prędkości	102 km/h
Maksymalna doskonałość	42,4
przy prędkości	106 km/h

WSKAZÓWKI DLA KALKULACJI PRZELOTOWEJ

Średnie wznoszenie — m/s	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Prędkość przeskoku — km/h	114	126	138	155	170	180	195	220
Prędkość przelotowa — km/h	45	65	78	88	98	105	118	12[illegible]

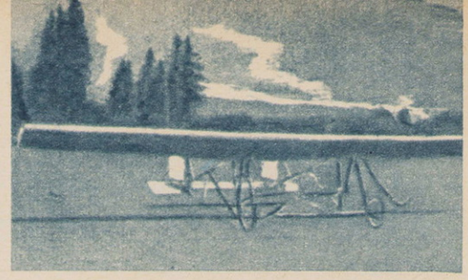
POLACY—MEDALIŚCI LILIENTHALA

Tadeusz Góra

Pelagia Majewska

Edward Makula

Najwyższym wyrazem uznania Międzynarodowej Federacji Lotniczej za osiągnięcia w szybownictwie jest medal Lilienthala. O jego wartości świadczy między innymi i to, że przyznawany jest tylko jeden rocznie (drogą głosowania wszystkich aeroklubów narodowych). W dotychczasowej historii szybownictwa medal Lilienthala otrzymało trzech Polaków, a mianowicie. TADEUSZ GÓRA, EDWARD MAKULA i PELAGIA MAJEWSKA. Tadeusz Góra otrzymał medal za rok 1938, Pelagia Majewska za 1960 r, a Edward Makula za 1965. Obok Pelagii Majewskiej tylko jedna jeszcze kobieta posiada to wyróżnienie.



PIERWSZY KONKURS

czyli I Krajowe Zawody Szybowcowe w Polsce rozegrano dokładnie 45 lat temu. Zawody te zostały przeprowadzone latem 1923 roku w Białce koło Nowego Targu. Jako najbardziej odpowiedni teren do odbycia tej imprezy sportowej uznano Czarną Górę, położoną na terenie Białki. Do udziału w zawodach zgłosiło się dziewięciu pilotów, którzy startowali na dziewięciu szybowcach, przy czym jeden z pilotów startował na dwóch szybowcach, a w innym przypadku dwóch pilotów latało na jednym i tym samym szybowcu. I tak z Bydgoszczy, Lublina, Poznania i Warszawy zgłoszono po dwa szybowce, natomiast z Suchedniowa jedną maszynę.

W wyniku przeprowadzonych lotów, kontrolowanych przez komisarzy sportowych, zwycięstwo w pierwszych zawodach szybowcowych rozegranych w naszym kraju uzyskał pilot warszawski Tadeusz Karpiński. On to na szybowcu AKAR, skonstruowanym przez swego brata inż. Adama Karpińskiego (stąd też skrót i zarazem nazwa AKAR), wykonał najdłuższy lot trwający 3 minuty i 14 sekund. Ten sam pilot uzyskał najdłuższy przelot i najlepszą wysokość ponad miejsce startu, a więc najlepsze przewyższenie na zawodach.

Począwszy od 1923 roku przeprowadzano 22 razy zawody szybowcowe o charakterze ogólnokrajowym, przy czym począwszy od 1953 roku zawody te uzyskały range mistrzostw Polski.

Na zdjęciu: Szybowiec AKAR.

JEŻÓW, LISIE KĄTY, ŻAR

TRZY ośrodki polskiego szybownictwa, z ktorych każdy położony jest w innej części kraju — Jeżów, Lisie Kąty i Żar — odegrały ważną rolę w rozwoju i popularyzacji latania bezsilnikowego.

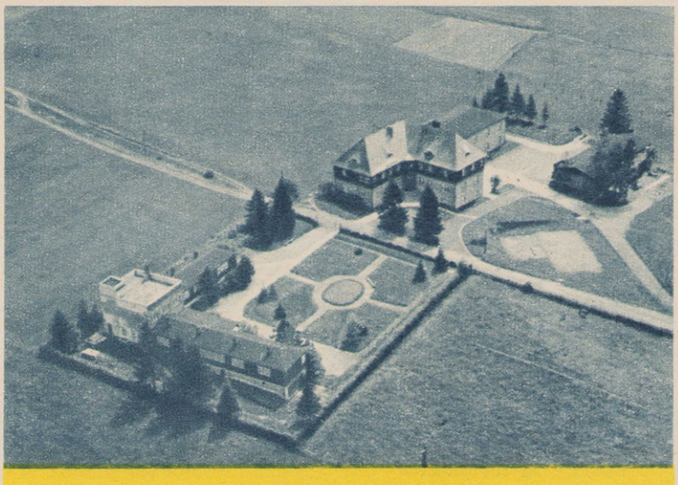
JEŻOW SUDECKI — Ośrodek Szybowcowy Aeroklubu Jeleniogórskiego rozpoczął swą działalność w 1945 roku jako Szkoła Szybowcowa. W tym samym roku odbyła się tam Ogólnopolska Konferencja Szybowcowa. Szkoła prowadziła szkolenie i trening od roku 1945 do 1963, przy czym w latach pięćdziesiątych nastąpiła kilkuletnia przerwa w jej działalności. Od 1963 w miejsce szkoły powstał wspomniany już wyżej ośrodek.

W okresie blisko dwudziestoletniej działalnosci szkoleniowej, treningowej i wyczynowej w Jeżowie Sudeckim uzyskano kilkaset warunków do Srebrnych Złotych i Diamentowych Odznak Szybowcowych, ustanowiono szereg rekordów krajowych i międzynarodowych oraz wykonano wiele dalekich przelotów rzędu 500 km. Duże zasługi dla szkoły położyli: Tadeusz Puchajda, Edward Adamski i Tadeusz Popiel.

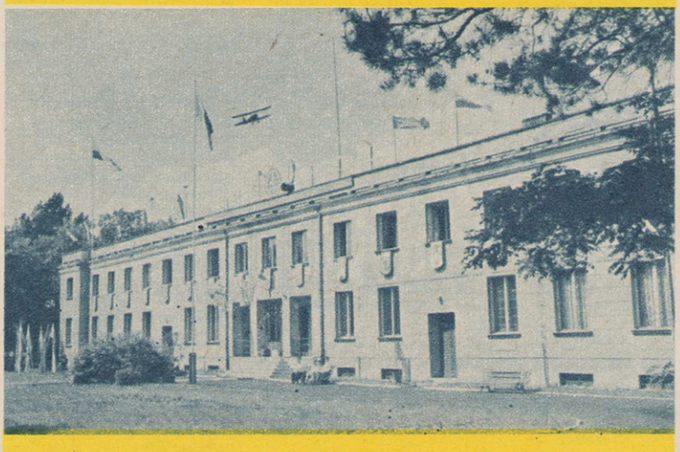
LISIE KĄTY — Ośrodek Szybowcowy Aeroklubu Grudziądzkiego należy również do zasłużonych ośrodków polskiego szybownictwa. Działalność swoją rozpoczął w 1945 roku. Od 1950 roku, kiedy szefem wyszkolenia został Józef Dankowski, szkoła przyjęła charakter wyczynowy. Lata pięćdziesiąte to okres sławy wyczynowej i szkoleniowej. Tutaj szkolili się instruktorzy w ramach Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych, tutaj trenowali Austriacy, Bułgarzy, Chińczycy, Jugosłowianie, piloci Związku Radzieckiego i NRD. W Lisich Kątach przeprowadzone zostały dwukrotnie Szybowcowe Mistrzostwa Polski. Tutaj ustanowiono wiele rekordów krajowych, z których większość uznana została za rekordy międzynarodowe. Do pionierów Lisich Kątów należą między innymi: Józef Sitarski, Walenty Hardt, Józef Dankowski i Bernard Kopicki.

ŻAR — Wyczynowa Szkoła Szybowcowa zapoczątkowała swoją działalność już w okresie przedwojennym. Wkrótce po zakończeniu działań wojennych entuzjaści szybownictwa, w tym harcerze, przystąpili do uruchomienia szkoły. Decyzją władz zaczęto następnie szkołę rozbudowywać. Najlepsi piloci przystępowali do bicia rekordów krajowych i międzynarodowych. Tutaj w 1948 roku odbyły się pierwsze po wojnie, a VII z kolei Krajowe Zawody Szybowcowe, a rok później zawody międzynarodowe. W następnych latach rozgrywano na Żarze mistrzostwa Polski juniorów. W okresie XX-lecia PRL łączna wartość czynów społecznych wykonanych przez pracowników szkoły wyniosła ponad milion złotych. Jest to ogromny wkład pracy ludzi lotnictwa, którzy nie szczędząc wysiłku i czasu działali z tą myślą, aby Żar istniał, był piękniejszy i z każdym miesiącem bardziej tętnił życiem.

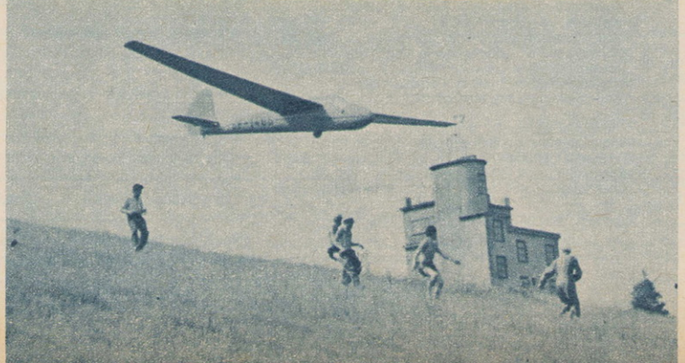
W okresie ponad trzydziestoletniej działalnosci szkoły wylatano ponad 40 tysięcy godzin na szybowcach, przy czym trenowało w tym czasie ponad 3 000 pilotów. Ogółem uzyskano ponad tysiąc różnych warunków do odznak szybowcowych. Ustanowiono ponad 20 rekordów krajowych, w tym wiele międzynarodowych. Duże zasługi dla Żaru położyli: Elizbar Iwanow, Władysław Dziergas, Andrzej Brzuska, Tadeusz Góra i Adam Dziurzyński.



Jeżów z lotu ptaka.



Wyżej: Internat w Lisich Kątach. Niżej: Na Żarze.



FALA TATRZAŃSKA

Wiele rozgłosu polskiemu szybownictwu przyniosły wyczyny ustanowione przez pilotów na fali tatrzańskiej. Kilkakrotnie organizowane były w Nowym Targu tak zwane obozy falowe. W okresie jesienno-zimowym, a więc w czasie trwania tych obozów, przeprowadzono loty doświadczalne, podczas których uzyskiwano przewyższenia rzędu 5 000 metrów a często nawet rekordy krajowe.

Na przykład w pierwszych dniach listopada 1966 roku grupa pilotów przebywających w Nowym Targu uzyskała 15 przewyższeń ponad 5 000 metrów i jednoczesnie 15 warunków diamentowych do Złotej Odznaki Szybowcowej. W tym to okresie (5 listopada) nasz najlepszy pilot falowy, członek Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu Stanisław Józefczak, wraz z pasażerem Janem Tarczoniem ustanowił międzynarodowy rekord wysokości przewyższenia wynoszący 11 600 metrów. Do międzynarodowego rekordu wysokości absolutnej zabrakło dzielnej załodze niecałe 1 000 metrów wysokości.

Fala tatrzańska ściąga do Nowego Targu wielu szybowników pragnących zdobyć upragniony diament za przewyższenie 5 000 metrów. Aeroklub Tatrzański w Nowym Targu jak i jego sympatyczny kierownik inż. Janusz Ruge zawsze z życzliwością wita gości pragnących szturmować falę tatrzańską.

Stanisław Józefczak

Miniatura pomnika Lotnika jest przechodnią nagrodą „Skrzydlatej" w CZS.

ZAWODY CAŁOROCZNE

W roku 1953 czołowy polski szybownik i współpracownik „Skrzydlatej" Ryszard Bitner, na krótko przed swoją lotniczą śmiercią, zaproponował, aby najlepsze wyniki uzyskane w indywidualnym treningu były punktowane i klasyfikowane. Redakcja „Skrzydlatej Polski" podjęła tę inicjatywę i począwszy od 1954 roku rozgrywane są korespondencyjne Całoroczne Zawody Szybowcowe o memoriał Ryszarda Bitnera. Memoriał przyczynił się do znacznego ożywienia ruchu wyczynowego (każdy lepszy wynik był odnotowywany), a szczególnego znaczenia nabrał jako podstawa kwalifikowania na szybowcowe mistrzostwa Polski. W ostatnich latach Zawody Całoroczne „Skrzydlatej" przeszły szereg modyfikacji regulaminu. Wprowadzono punktację drużynową, włączono wyniki memoriałowe do zadań aeroklubów regionalnych. Każdego roku w zawodach „Skrzydlatej" o memoriał Ryszarda Bitnera startuje kilkuset pilotów i o zwycięstwo jest niezwykle trudno. W punktacji liczy się trzy najlepsze wyniki uzyskane przez zawodnika w ciągu roku, w dowolnie wybranych konkurencjach. Za wyniki rekordowe przyznawane są specjalne premie.

Wzorem zawodów całorocznych, prowadzonych przez naszą redakcję, podobne zawody korespondencyjne zostały zapoczątkowane i obecnie przeprowadzane w licznych aeroklubach narodowych.

Zwycięzcą ubiegłorocznych zawodów memoriałowych została wielokrotna rekordzistka Adela Dankowska.

LIGI SZYBOWCOWE

W SPÓŁCZESNE szybownictwo w miejsce dawnych indywidualnych wyczynów coraz wyżej stawia bezpośrednią walkę pod cumulusami, zawody i mistrzostwa. Liczy się teraz nie dobry wynik w ogóle, a rezultat uzyskany w bezpośredniej walce z rywalami. Większa prędkość przelotowa na tej samej trasie, większa odległość. Mistrzostwa Polski, aczkolwiek co roku uczestniczy w nich wielu pilotów, nie mogą zaspokoić ambicji licznych szybowników. Dlatego nasza redakcja rzuciła myśl organizacji — na wzór innych dyscyplin sportowych — lig szybowcowych. I tak obecnie trzecią ligę stanowią zawody regionalne, drugą ligę — ogólnopolski turniej kwalifikacyjny do pierwszej ligi czyli mistrzostw kraju. W ten sposób każdego roku w zawodach bezpośrednio bierze udział w sportowej walce kilkuset pilotów. Ligi dają im szanse zakwalifikowania się do zawodów wyższej rangi. W ciągu kilku lat system rozgrywek ligowych zyskał w szybownictwie wielką popularność. W ślad za Polską system lig szybowcowych wprowadziło wiele krajów.

MEDAL TAŃSKIEGO

W 1956 roku, w sześćdziesiątą rocznicę pierwszych wzlotów szybowcowych Czesława Tańskiego, Komisja Historyczna Aeroklubu PRL wysunęła wniosek uczczenia pamięci pioniera polskiego szybownictwa. Wniosek ten został zatwierdzony przez prezydium Aeroklubu PRL, w wyniku którego podjęto uchwałę o ustanowieniu Medalu im. Czesława Tańskiego za najwybitniejsze osiągnięcia szybowcowe w danym roku.

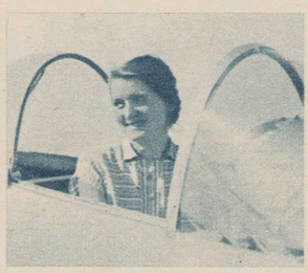
Pierwszy Medal im. Czesława Tańskiego za rok 1956 przyznano pilotce Aeroklubu Warszawskiego Pelagii MAJEWSKIEJ, wyróżniając w ten sposób jej wybitne osiągnięcia wyczynowe. Do tej pory Medal im. Czesława Tańskiego uzyskali między innymi piloci, którzy swoimi osiągnięciami rozsławili szybownictwo polskie w kraju i poza jego granicami: Edward MAKULA, Adam WITEK, Józef PIECZEWSKI, Henryk ZYDORCZAK i Stanisław JÓZEFCZAK.

MISTRZYNI

W 1953 roku po raz pierwszy rozegrane zostały Szybowcowe Mistrzostwa Polski Kobiet. W imprezie tej uczestniczyło dziewięć młodych pilotek szybowcowych, z których co najmniej połowa nazwisk zawodniczek znana była nie tylko w Polsce, ale i poza jej granicami.

Tytuł pierwszej Szybowcowej Mistrzyni Polski Kobiet zdobyła w 1953 roku studentka Politechniki Warszawskiej Wanda Szemplińska, której znakomite osiągnięcia sportowe w latach pięćdziesiątych przysporzyły wiele blasku polskiemu szybownictwu.

Wanda Szemplińska pierwsze loty wykonała na szybowisku Osona w 1948 roku. Trzy lata później uzyskała Srebrną i Złotą Odznakę Szybowcową oraz ustanowiła swój pierwszy rekord krajowy. W następnych latach zdobywała dalsze sukcesy na zawodach i ustanowiła nowe wyczyny w tym rekordy międzynarodowe. W 1954 roku przelotem

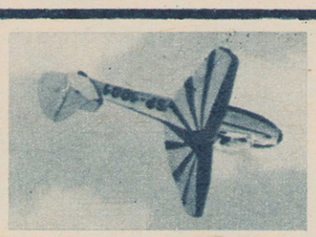


Wanda Szemplińska

otwartym na odległość 555 km zdobyła rekord krajowy i trzeci diament do Złotej Odznaki Szybowcowej jako pierwsza kobieta-szybowniczka w Polsce i druga na świecie. Pod koniec 1955 roku przebywała w Indii, gdzie pilotowała polski szybowiec dwumiejscowy typu BOCIAN, którym wraz z nią leciał premier Indii Nehru.

W połowie lat pięćdziesiątych Wanda Szemplińska uzyskała dyplom magistra inżyniera lotniczego i pracowała jako asystentka Politechniki Warszawskiej. W pierwszych latach sześćdziesiątych Wanda Szemplińska-Stupnicka uzyskała tytuł doktora nauk technicznych. Jest pracownikiem naukowym Politechniki Warszawskiej.

Szybowniczka Aeroklubu Warszawskiego Wanda Szemplińska-Stupnicka ustanowiła jedenaście rekordów krajowych, w tym cztery uznane zostały za rekordy międzynarodowe. Za zasługi położone dla szybownictwa otrzymała Złoty Medal za Wybitne Osiągnięcia Sportowe oraz Złoty Krzyż Zasługi.

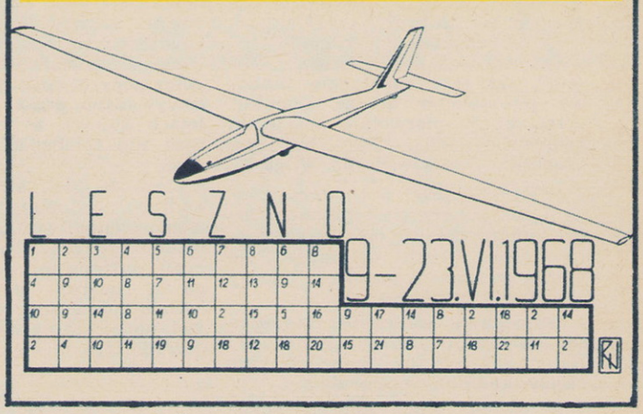


AKROBACJA SZYBOWCOWA

Pierwsze kroki w akrobacji szybowcowej uczynili Polacy jeszcze przed wojną. Służyły im do tego szybowce „CW-7", „Sokół" i „Sokół-bis". Już w pierwszych latach po wyzwoleniu nasi konstruktorzy wzięli również na warsztat konstrukcję, której celem było umożliwienie szybownikom wykonywania pełnej akrobacji. 21 grudnia 1949 r. Piotr Mynarski oblatał szybowiec IS-4 „Jastrząb", którego konstruktorem był inż. Józef Niespał. Przez wiele lat „Jastrzębie" służyły pilotom. Ich główne zalety — to dopuszczalna szybkość, aż 450 km/h i ogromna wytrzymałość płatowca na przeciążenia, co umożliwiało wykonywanie wszystkich figur wyższej akrobacji. Szybownikiem, który w latach pięćdziesiątych zadziwiał wszystkich swoją akrobacją był Jerzy Wojnar — na pokazach przelatywał on na „Jastrzębiu" w locie odwróconym na wysokości kilku metrów. Na szybowcach tych rezegrano też kilka konkursów w akrobacji. Obecnie na wyposażeniu aeroklubów znajduje się nowy szybowiec akrobacyjny produkcji SZD — „Kobuz 3".

Akrobacja szybowcowa jest domeną polskich pilotów — w większości krajów wysoko pod względem lotniczym rozwiniętych jest dyscypliną w ogóle nie znaną. Dlatego polscy akrobaci szybowcowi są zapraszani do wielu krajów (m. in. Szwecja, Austria), by swoimi popisami uświetniali pokazy.

ARYTMOGRAF



Do diagramu należy wpisać litery, którym odpowiadają cyfry odgadniętych wyrazów. Należy przy tym pamiętać, że jednakowym cyfrom odpowiadają jednakowe litery. Wpisane w ten sposób wyrazy, czytane rzędami poziomymi, utworzą aktualne hasło.

Znaczenie wyrazów: A — element samolotu wytwarzający ciąg: 17—21—8—16—15—9; B — konstruktor polskiego szybowca IS-1 „Sęp": 1—8—5—7—6—2—15; C — aparat na którym latał Czesław Tański: 4—9—18—1—8—2; D — tylna część silnika odrzutowego: 14—12—4—9—18; E — dawne centrum lotnicze w Krośnie: 10—14—4; F — charakterystyczne dane samolotu w locie: 9—7—8—19—16—8; G — nazwa śmigłowca turbinowego Mi-2: 21—2—22—2—13—20—18; H — Polskie Zakłady Lotnicze: 6—11—4; I — polski pilot szybowcowy, który w 1954 r. zdobył międzynarodowy rekord prędkości po trasie trójkąta 100 km — 96,7 km/h; 14—9—3—1—2—22.

Opracował: **Ryszard Wiech**

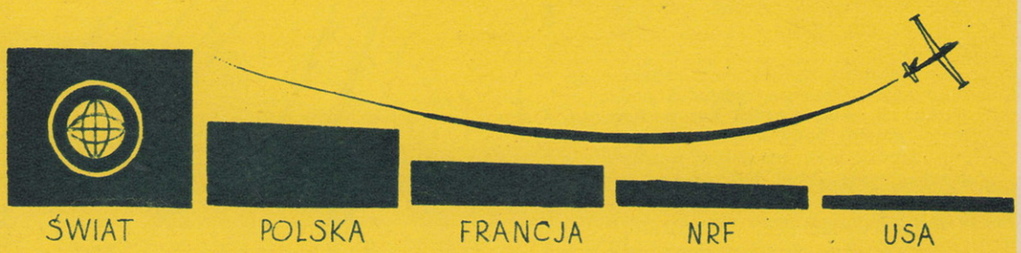
Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 23 czerwca br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej z **autografami reprezentantów Polski na XI Szybowcowe Mistrzostwa Świata.**

Rozwiązania należy przesyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Arytmograf".**

POLSKIE DIAMENTY, REKORDY, ODZNAKI

Blisko jedna trzecia wszystkich szybowcowych odznak diamentowych na świecie należy do polskich pilotów. Aktualna lista posiadaczy tego najwyższego w szybownictwie trofeum sportowego zawiera 170 polskich nazwisk. Nasi piloci zdobyli dotychczas 674 złote odznaki i 3 300 srebrnych. Liczba odznak diamentowych wkrótce wzrośnie, ponieważ 60 pilotom brakuje tylko diamentowego przewyższenia, a 123 przelotu ponad 500 km.

Polscy szybownicy w historii tego sportu pobili bądź ustanowili 203 rekordy krajowe oraz 61 międzynarodowych. Tylko w ubiegłym roku — 1967 — wpisano do tabel najlepszych rezultatów krajowych pięć nowych wyników, a do międzynarodowych — trzy. Zamieszczony obok wykresik pokazuje proporcje, w jakich mieszczą się diamentowe odznaki w ogóle na świecie oraz w tych krajach, w których jest tych odznak najwięcej.



Teksty opracowali: T. M. i J. P.

Zdjęcia: B. Koszewski (3), St. Jaśko (2), St. Kopf, H. Kucharski i archiwum.

SAMOLOT PZL-104 „WILGA-35"

Mgr inż. ANDRZEJ KARDYMOWICZ
Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
Okęcie

Foto: Aleksander Prysłopski (2)

NA Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Lesznie ma miejsce debiut eksploatacyjny nowej wersji samolotu PZL-104 „Wilga", oznaczonej „Wilga-35".

Samolot jest rozwinięciem „Wilgi-3", zaś jego oznaczenie liczbowe powstało w drodze „zaniku" przecinka w pierwotnie przyjętym symbolu „Wilga-3,5", mającym oznaczać „coś więcej niż Wilga-3".

„Wilga-3" jest samolotem znanym już z licznych publikacji, toteż zamiast pełnego opisu konstrukcji nowej wersji ograniczyć się można do omówienia różnic między obydwoma wersjami.

Skrzydła i usterzenie samolotu są identyczne jak w „Wildze-3". Natomiast zmiany konstrukcyjne objęły kadłub i podwozie.

W dolnej części kadłuba zmieniono okucia podwozia głównego i wręgę, na której owe okucia są mocowane. Wręga ta z duralowej nitowanej stała się stalowa i spawana, stanowiąc obecnie całość z okuciami podwoziowymi, ponadto ma większą wytrzymałość. Ten wzrost wytrzymałości związany jest z rozszerzeniem podwozia głównego, powodującym znaczny wzrost obciążeń okuć i całej wręgi.

Podwozie główne ma obecnie rozstaw 2,83 m (zamiast 2,12 m w „Wildze-3") i jest prostsze technologicznie — dzięki użyciu rury o stałym przekroju.

Schemat podwozia pozostał taki sam, natomiast zmienił się nieco układ i rozwiązanie konstrukcyjne zastrzałów i okuć łączących je z kadłubem, ponadto amortyzator „położony" został wzdłuż wahacza, podczas gdy dawniej „stał" obok goleni.

Ta ostatnia zmiana jest związana z powiększeniem rozstawu podwozia, na skutek czego kąt pochylenia goleni podwozia powiększył się i amortyzator ustawiony wzdłuż goleni byłby zbyt odchylony od płaszczyzny ruchu wahacza.

Warto wspomnieć, że istnieje także wersja skrócona nowego podwozia, różniąca się od niego wyłącznie długością goleni (pod względem konstrukcyjnym), stosowana do „Wilgi-32" z silnikiem Continental 0-470-L. Użytkowników zapewne ucieszy wiadomość, że w obydwu wersjach podwozia przewidziano możliwość zastosowania poszerzonych opon ⌀500×200 opracowywanych przez „Stomil", o zaletach których w terenie przygodnym nie trzeba nikogo przekonywać.

Zmieniła się także tylna część kadłuba. Zmiany polegały na wzmocnieniu całości i przeróbce ostatniej wręgi. Wynikły one z decyzji zastosowania podwozia tylnego w postaci laminatowego resoru z kółkiem na końcu. Kółko to jest nadal sterowane, połączone za pośrednictwem elementów sprężystych z układem steru kierunku. Kółko to może przy przetaczaniu samolotu do tyłu obrócić się o 180°, co ułatwia hangarowanie.

„Wilga-35" różni się też od „Wilgi-3" komfortem kabiny — posiada wygodne fotele przesuwne (dla pilotów) oraz więcej miejsca dla pasażerów siedzących z tyłu. By to osiągnąć, zmniejszono wysokość przekroju wręgi nr 3 (w płaszczyźnie tylnej krawędzi drzwi) i zastąpiono rurę stanowiącą górną część tej wręgi elementem poprowadzonym tuż pod szybą tylną. To z kolei zmusiło do zastąpienia cięgien usztywniających płaszczyznę tylnego okna kabiny — rurkami w kształcie litery V, bo rurki te nie wywołują tak dużych sił w górnej części wręgi nr 3. Zaleta tej zmiany jest także powiększenie wytrzymałości połączenia tylnej stożkowej części kadłuba z częścią środkową. Tylna część kadłuba została także wzmocniona, dzięki czemu dopuszczalne jest użycie przy holowaniu szybowców bezpiecznika zrywowego nie 690, a 1050 kG. Dla wygody pilota zmieniono położenie rękojeści drążka sterowego względem fotela, a także kształt samej rękojeści. Dla mechanika zapewniono wygodniejszy dostęp do sterownicy (odejmowana część podłogi obok sterownicy), łatwość spuszczania kondensatu z butli powietrznych, dogodniejsze usytuowanie akumulatora i możliwość szybkiego tankowania (dwa oddzielne wlewy na skrzydłach), poprawione odpowietrzenie zbiorników. Zabudowanie

DŁUGOŚCI ROZBIEGU I STARTU WILGI 35

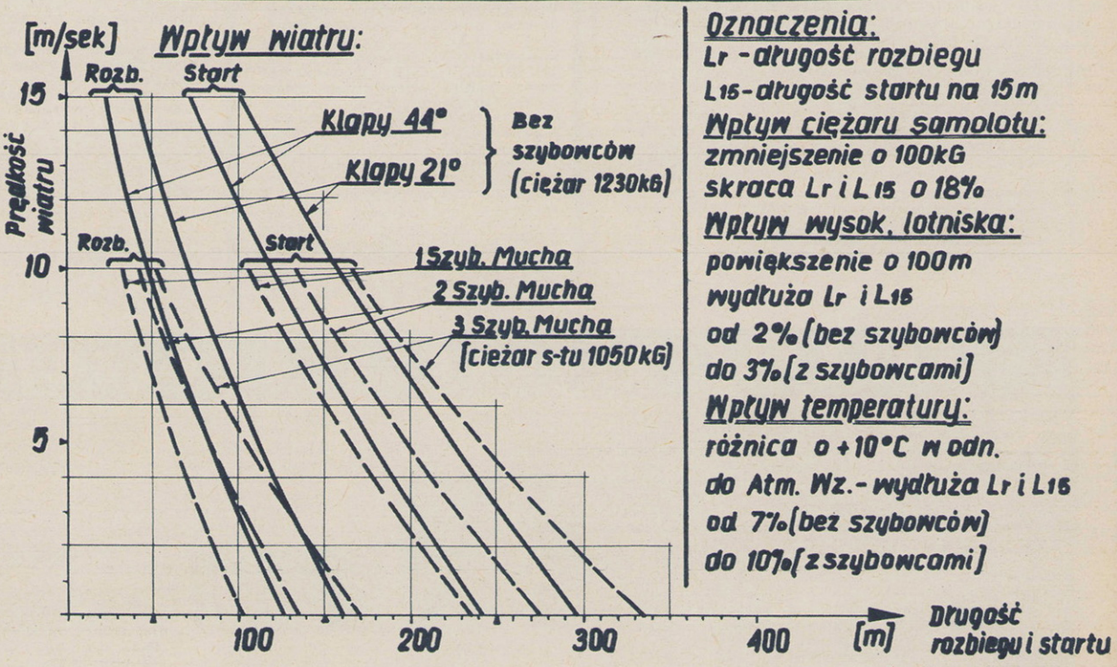


TABELA II OSIĄGI PIONOWE SAMOLOTU WILGA 35

Ciężar i wersja	Warunki pracy silnika		Wznosz. przy ziemi	Pułap prakt.
	obroty	Ciśn. ład.		
kG	obr./min	mm Hg	m/sek	m
1230 pasaż.	2050	pełny gaz	5,1	4500
1230 pasaż.	2350	pełny gaz	6,3	4580
1230 spadochr.	2050	pełny gaz	4,4	4420
1100+ Mucha Stand.	2050	pełny gaz	4,4	4400
1100+2Muchy Stand.	2050	pełny gaz	3,4	3900
1100+3Muchy Stand.	2050	pełny gaz	2,2	2500
1100 + Bocian	2050	pełny gaz	3,9	4000

TABELA III OSIĄGI POZIOME SAMOLOTU WILGA 35

Ciężar i wersja	Warunki pracy silnika		Wysokość lotu	Prędkość lotu	Zasięg z rez.na30'
	Obroty	Ciśn. ład.			
kG	obr/min	mm Hg	m	km/h	km
1230 pasażerska	2350	pełny gaz	0	201	*
1230 —"—	2050	pełny gaz	500	193	425
1230 —"—	1860	680	500	173	508
1230 —"—	1730	630	500	152	580
1230 —"—	1730	540	500	128	680
1230 —"—	1730	450	500	Czas lotu 6h12' (bez pozostawienia rezerwy)	
~1100+ Mucha Stand.	1750	550	500	130	637
~1100+2 Muchy Stand.	1750	600	500	120	504
~1100+3 Muchy Stand.	1750	650	500	120	420

Uwaga: Zasięg podany jest dla 195 l paliwa, przy czym rezerwa wystarcza na dalsze 30' lotu z daną prędkością.
★ Moc startowa — 5'

na samolocie dwóch butli powietrznych poprawiło rozruch silnika, zaś listę zmian zamyka przeróbka zamka utrzymującego drzwi w położeniu otwartym oraz poprawa tapicerki. Powyższe zmiany, podnoszące własności użytkowe samolotu, musiały niestety odbić się na ciężarze własnym samolotu, który wynosi obecnie około 820 kG.

Najsilniejszą stronę wszystkich wersji „Wilgi" stanowią osiągi pionowe. Te osiągi są szczególnie ważne dla samolotu aeroklubowego, który używany jest do holowania szybowców, wywożenia skoczków spadochronowych i ściągania szybowców z terenów przygodnych. Te właśnie osiągi „Wilga-35" zawdzięcza dużej — w odniesieniu do ciężaru — mocy silnika. Duża moc silnika jest także źródłem ekonomiczności samolotu.

Ten pozorny paradoks staje się zrozumiały, gdy weźmie się pod uwagę, że powiększenie mocy silnika powoduje stosunkowo większy przyrost prędkości wznoszenia (bo wzrasta różnica między mocą rozporządzalną a niezbędną do lotu) niż przyrost zużycia paliwa związany z owym wzrostem mocy (zużycie jednostkowe współczesnego silnika praktycznie nie zależy od jego mocy nominalnej). Że zaś wzrost prędkości wznoszenia skraca w odpowiednim stosunku czas wznoszenia, „Wilga" z silnikiem AI-14R zużywa mniej paliwa na wyholowanie szybowca na wysokość np. 1000 m, niż zużywałaby mając silnik o mniejszej mocy. Podane w tabeli II prędkości wznoszenia z szybowcami odnoszą się do **mocy nominalnej** silnika, wobec czego istnieje jeszcze rezerwa prędkości wznoszenia, która może być wykorzystana np. przy starcie na przeszkodę, czy w warunkach holowania szybowca w strefie silnej turbulencji i prądów opadających (na falę).

Pojęcie zasięgu samolotu bywa rozumiane różnie, wartości podawane w prospektach reklamowych odpowiadają z reguły pełnemu zapasowi paliwa, przy czym ładunek jest zdecydowanie mniejszy od normalnie podawanego w opisie. To jest o tyle uzasadnione, że samolot, który miałby „pełny zasięg z pełnym ładunkiem" (zdarzają się jeszcze zwolennicy takiej idei), byłby po prostu samolotem o zbyt małym zbiorniku. W prawidłowej koncepcji samolotu musi być przewidziana możliwość zabrania paliwa zamiast części ładunku i zbiornik musi to paliwo zmieścić; tak zresztą projektowane są współczesne samoloty od dyspozycyjnych do pasażerskich. Wszystko to sprawia, że zasięg samolotu nie może być w sposób jednoznaczny określony przez podanie jakiejś liczby kilometrów w rubryce o nazwie „zasięg". Potrzebne są jeszcze informacje na temat ładunku i prędkości lotu. Te informacje na temat „Wilgi-35" zawarte są w tabeli III.

Największy zasięg osiąga „Wilga-35" przy prędkości tzw. ekonomicznej i prędkość ta jest mniejsza od prędkości przelotowej. Ta rozbieżność — występująca zresztą we wszystkich współczesnych samolotach — wynika stąd, że prędkość przelotowa jest związana z mocą trwałą silnika, zaś prędkość ekonomiczna dość silnie zależy od aerodynamiki (głównie obciążenia powierzchni nośnej) samolotu, toteż im większa moc silnika tym większa różnica — i **tym większy zakres prędkości użytkowych.** Własności użytkowe samolotu „Wilga-35" zostały sprawdzone w toku prób, na podstawie których zestawiono tabele IV, V i VI. Tabela IV podaje czasy trwania poszczególnych faz cyklu holowania szybowców i odpowiadające im zużycie paliwa, zaś tabela V — czas samego tylko lotu wznoszącego na podaną wysokość. Własności wersji spadochronowej ilustruje tabela VI; podane w niej czasy i zużycia paliwa odnoszą się do **pełnego cyklu,** w który wchodzą: start, wznoszenie, opuszczenie samolotu przez skoczków, schodzenie, lądowanie, kołowanie i ponowne przyjęcie skoczków na pokład. Tabele IV, V i VI podane są dla warunków pracy silnika, odpowiadających mocy nominalnej na wysokości 0 m (n = 2050 obr/min., pełny gaz).

Start samolotu bywa z reguły podawany dla ciężaru nominalnego i warunków zerowej wysokości w atmosferze wzorcowej bez wiatru. Takie warunki nie zdarzają się w praktyce nigdy, dlatego wypada poznać wpływ odchyleń od tych warunków na długości startów „Wilgi-35". Dane te zawarte są na wykresie. Podane tam długości rozbiegu i startu dotyczą normalnych startów, zaś pełne wykorzystanie własności samolotu pozwala osiągnąć wyniki lepsze. Niezależnie jednak od zastosowanej techniki startu wpływ ciężaru, wiatru, wysokości i temperatury pozostaje taki, jak podano na wykresie. Wypada wspomnieć, że wykresy powstały w ten sposób, iż biorąc za podstawę wartości podane w instrukcji pilotażu dla warunków pełnego ciężaru i atmosfery wzorcowej obliczono długości startów wykonanych tą samą techniką (to znaczy przy identycznych kątach natarcia przy oderwaniu i wznoszeniu) w warunkach różnych od wyjściowych.

W ramach tego artykułu nie sposób zmieścić wszystkich istotnych informacji na temat nowego samolotu, toteż ogromną większość z nich znajdą użytkownicy w Instrukcji Użytkowania w Locie i Instrukcji Obsługi Technicznej tego samolotu. Te zaś, które zawarte zostały w niniejszym artykule, miały dać Czytelnikowi wprawdzie ogólne lecz możliwie ścisłe informacje na temat nowego polskiego samolotu „Wilga-35".

TABELA IV ZUŻYCIE PALIWA PODCZAS CYKLU HOLOWANIA SZYBOWCÓW ORAZ CZAS TRWANIA FAZ LOTU

L.p.	Element lotu	Mucha Standard na 600 m		2 Muchy Standard na 600 m	
		Czas	Zuż. pal.	Czas	Zuż. pal.
		min.i sek	litry	min.i sek	litry
1	Start	20"	0,54	25"	0,67
2	Wznoszenie	2'10"	2,86	3'00"	3,96
3	Zejście i lądowanie	1'30"	0,38	1'30"	0,38
4	Kołowanie do zaczepienia następnego szybowca	1'30"	0,50	2'30"	0,84
	PEŁNY CYKL	5'30"	4,28	7'25"	5,85
	ILOŚĆ CYKLI ZE 195l PALIWA (rezerwa 35l)	37		27	

TABELA V HOLOWANIE; CZAS OSIĄGNIĘCIA WYSOKOŚCI

Szybowiec	Wysokość	Czas
	m	min.i sek.
Mucha Standard	600	2'10"
2 Muchy Standard	600	3'00"
Czapla	800	4'10"
Bocian	800	4'40"
Foka	1200	6'30"
3 Foki	1200	12'00"
Pirat	3000	26'40"

TABELA VI WYMOŻENIE SKOCZKÓW CZAS I ZUŻYCIE DLA PEŁNEGO CYKLU

Wysokość	Czas	Zuż. pal.
m	min.i sek.	litry
800	8'20"	5,93
1000	10'00"	7,42
1500	12'00"	9,17
2200	18'00"	15,84

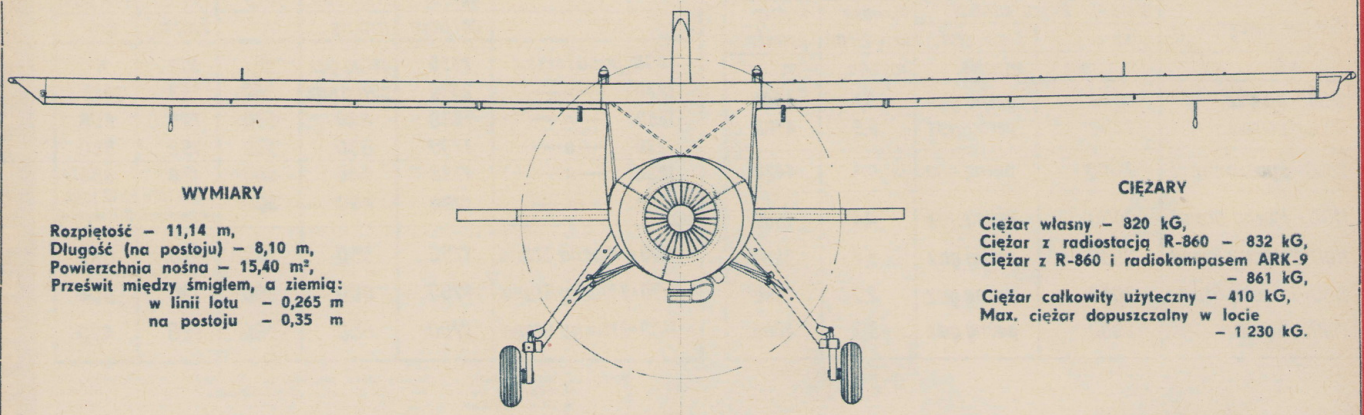
CIĘŻAR SAMOLOTU-1230kG

RYSUNEK SAMOLOTU PZL-104 „WILGA-35" — NA STRONIE NASTĘPNEJ

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ. Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 4433 N-83

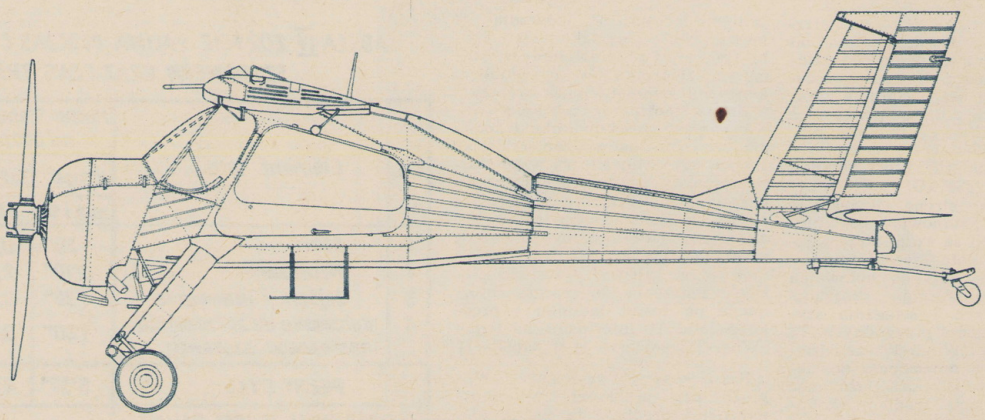


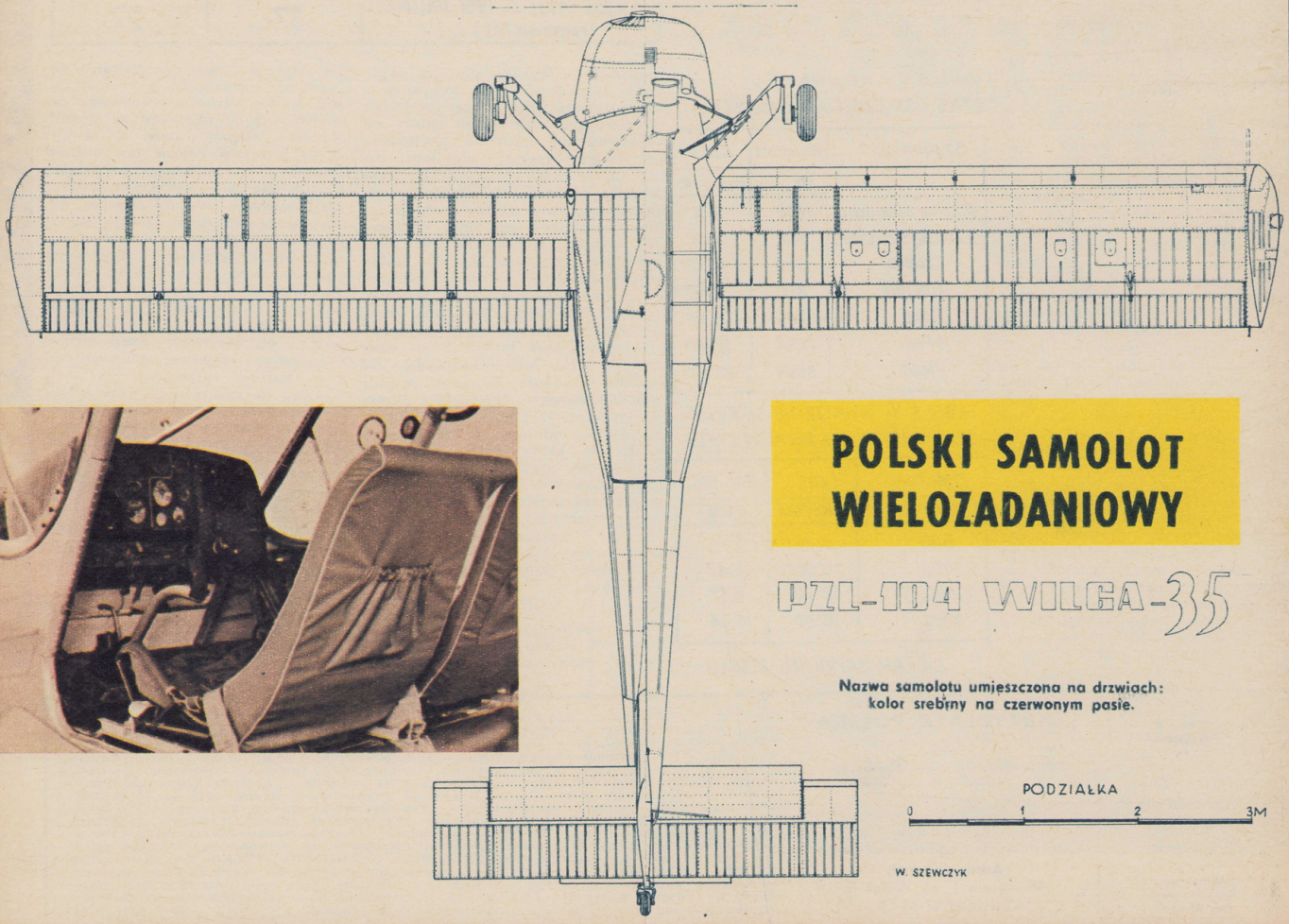
WYMIARY

Rozpiętość – 11,14 m,
Długość (na postoju) – 8,10 m,
Powierzchnia nośna – 15,40 m²,
Prześwit między śmigłem, a ziemią:
w linii lotu – 0,265 m
na postoju – 0,35 m

CIĘŻARY

Ciężar własny – 820 kG,
Ciężar z radiostacją R-860 – 832 kG,
Ciężar z R-860 i radiokompasem ARK-9 – 861 kG,
Ciężar całkowity użyteczny – 410 kG,
Max. ciężar dopuszczalny w locie – 1 230 kG.





POLSKI SAMOLOT WIELOZADANIOWY

PZL-104 WILGA-35

Nazwa samolotu umieszczona na drzwiach:
kolor srebrny na czerwonym pasie.

PODZIAŁKA

0 1 2 3M

W. SZEWCZYK